Betriebs- und Montageanleitung

Lüftungsgerät LG 180

ZEWOTHERM GmbH . Konrad-Zuse-Ring 34-41 . 53424 Remagen
Tel.: (0 26 42) 90 56 0 . Fax: (0 26 42) 90 56 19 . info@zewotherm.de
www.zewotherm.de

Inhalt

1 Einleitung Seite 4

2. Allgemeines Seite 4

2.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG SEITE 5
2.2 HAFTUNG SEITE 6
2.3 GEWÄHRLEISTUNG SEITE 7

3 Sicherheit Seite 7

3.1 VERWENDETE SYMBOLE SEITE 7
3.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN SEITE 8

4 Funktion des Lüftungssystems Seite 10

4.1 SYSTEMBESCHREIBUNG SEITE 10
4.2 MÖGLICHKEITEN DER SYSTEMERWEITERUNG FÜR FROSTSCHUTZ SEITE 11
4.3 SYSTEMERWEITERUNG ZUR INTERNEN ZUSATZHEIZUNG SEITE 14
4.4 LÜFTUNGSGERÄT SEITE 15
4.5 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN SEITE 20

5 Technische Daten Seite 20

5.1 GERÄTEDATEN SEITE 20
5.2 KENNLINIE EXTERNE DRUCKERHÖHUNG – LUFTVOLUMENSTROM SEITE 21
5.3 AKUSTISCHE ANGABEN SEITE 21

6 Bedieneinheit Seite 21

6.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN SEITE 21
6.2 BEDIENEINHEIT TYP „MINI“ SEITE 22
6.3 BEDIENEINHEIT TYP „KOMFORT“ SEITE 23
6.4 BEDIENEINHEIT TYP „DESIGN“ SEITE 28

7 Leistungsteil Seite 36

7.1 KONFIGURATION UND DIAGNOSE MIT HILFE DER PC-SOFTWARE SEITE 36
7.2 TESTFUNKTIONEN FÜR SERVICE SEITE 39
7.3 DATENAUFZEICHNUNG SEITE 40

8 Meldungen/Störungen Seite 40

8.1 FILTERMELDUNG UND ZURÜCKSETZEN DER FILTERÜBERWACHUNG BEDIENEINHEIT „MINI“ SEITE 40
8.2 FILTERMELDUNG UND ZURÜCKSETZEN DER FILTERÜBERWACHUNG BEDIENEINHEIT „KOMFORT“ SEITE 41
8.3 FILTERMELDUNG UND ZURÜCKSETZEN DER FILTERÜBERWACHUNG BEDIENEINHEIT „DESIGN“ SEITE 41
8.4 STÖRMELDUNGEN BEDIENEINHEIT „MINI“ SEITE 41
8.5 STÖRMELDUNGEN BEDIENEINHEIT „KOMFORT“ SEITE 42
8.6 STÖRMELDUNGEN BEDIENEINHEIT „DESIGN“ SEITE 43

9 Lieferumfang, Transport, Lagerung Seite 44

9.1 LIEFERUMFANG SEITE 44
9.2 TRANSPORT UND VERPACKUNG SEITE 44
9.3 LAGERUNG SEITE 44

10 Montage Seite 45

10.1 VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE GERÄTEAUFSTELLUNG SEITE 45
10.2 GERÄTEMONTAGE SEITE 46
10.3 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS SEITE 49
10.4 ANSCHLUSS EINES NACHHEIZREGISTERS SEITE 53
10.5 INBETRIEBNAHME SEITE 54

11 Wartung und Reinigung Seite 55

11.1 SICHERHEITSHINWEISE SEITE 55
11.2 KUNDENDIENST SEITE 55
11.3 WARTUNGSANWEISUNGEN FÜR DEN BENUTZER (LUFTFILTER) SEITE 55
11.4 WARTUNGSANWEISUNGEN FÜR DEN FACHBETRIEB SEITE 56

12 Ersatzteile und Zubehör Seite 60

12.1 STEUERUNGSELEMENTE SEITE 60
12.2 SYSTEMKOMPONENTEN SEITE 60
12.3 LUFTFILTER SEITE 60

13 Änderungen vorbehalten Seite 60

1 Einleitung

Sehr geehrter Kunde, wir bedanken uns, dass Sie sich für das ***Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180*** entschieden haben.

Das ***Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180*** entspricht dem neuesten Stand der Technik. Es überzeugt durch hohe Wirtschaftlichkeit, Bedienungskomfort und Betriebssicherheit.

Um Ihr Kompaktlüftungsgerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben, lesen und beachten Sie bitte sorgfältig diese Betriebsanleitung.

Benutzen Sie das Lüftungsgerät nur in einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst sowie unter Beachtung aller Hinweise in dieser Anleitung.

Bei Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte immer die Gerätetype und die Seriennummer (siehe Typenschild am Gerät) bereit halten.

Wenn Sie weitere Fragen haben oder bei Verlust der Dokumentation wenden Sie sich an uns.

2. Allgemeines

Dieses Kapitel enthält allgemeine Angaben zum ***Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180*** mit der Bedieneinheit Type „KOMFORT", Type „MINI" sowie Type „DESIGN".

LESEN SIE VOR INBETRIEBNAHME DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH!

Diese Anleitung beinhaltet Hinweise und Informationen zum sicheren Betrieb, zur richtigen Montage und zur Bedienung und Wartung des Kompaktlüftungsgerätes Serie LG 180. Außerdem soll sie Ihnen als Nachschlagewerk bei Servicearbeiten dienen, so dass diese auf verantwortungsvolle Weise durchgeführt werden können. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung an einem sicheren Ort auf, an dem sie jederzeit zur Hand ist.

Eingriffe und Störungsbeseitigungen am Kompaktlüftungsgerät sind ausschließlich durch eine Installationsfirma (Fachbetrieb) vorzunehmen.

Das Gerät ist einer ständigen Verbesserung und Weiterentwicklung unterworfen. Es kann daher vorkommen, dass Ihr Gerät geringfügig von dieser Beschreibung abweicht.

Änderungen vorbehalten.
Diese Anleitung ist mit größter Sorgfalt erstellt worden. Daraus können jedoch keine Rechte abgeleitet werden. Wir sind ständig um technische Verbesserungen und Optimierungen an unseren Produkten bemüht und behalten uns das Recht vor, Ausführungen an den Geräten oder technische Daten ohne vorherige Mitteilungen teilweise oder ganz zu ändern.

Es gelten unsere "Allgemeinen Geschäftsbedingen" in der gültigen Fassung.

2.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

2.1.1 Verwendungszweck

Das Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 ist zum Einbau in raumlufttechnischen Anlagen für die kontrollierte mechanische Be- und Entlüftung von Wohnungen und von Räumen mit ähnlicher Zweckbestimmung wie z.B. Seminarräume und Kleinbüros mit einem maximalen Luftvolumenstrom von 180 m^3/h geeignet.

Durch den Einbau einer mechanischen, kontrollierten Lüftung für Wohnungen wird der gesamte Wohnbereich mechanisch be- und entlüftet. Dabei ist in den Zuluftbereichen die kontrollierte Luftversorgung mit aufbereiteter und gefilterter Außenluft gegeben. Im Abluftbereich werden Gerüche und die feuchte Raumabluft abgeführt.

Zweck dieser kontrollierten mechanische Be- und Entlüftung von Wohnungen ist die Verbesserung der Luftqualität, die Verringerung des Heizenergiebedarfs durch den Einsatz eines hocheffizienten Wärmerückgewinnungssystems sowie die Beeinflussung der Raumluftfeuchte.

Der Anwendungsbereich und die bestimmungsgemäße Verwendung für das Gerät beschränken sich auf den Einsatz in raumlufttechnischen Anlagen zur Absaugung von verbrauchter Luft und Zuführung frischer, temperierter Außenluft bei maximalen Fördermitteltemperaturen von -15 °C bis +35 °C. Des Weiteren muss die geförderte Luft frei von aggressiven Dämpfen und von verschleißfördernden Stoffen sein. Jede andere Anwendung gilt als zweckentfremdet. Für daraus resultierende Schäden oder Folgeschäden lehnt der Hersteller jede Verantwortung ab.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der von uns vorgeschriebenen Betriebs- und Montageanleitung.

Dieses, für die allgemeine Öffentlichkeit zugängliche Gerät ist dazu bestimmt, in Wohngebäuden oder in gewerblich genutzten Gebäudeobjekten aufgestellt zu werden. Das Gerät wird zur mechanischen Be- und Entlüftung der Raumluft und in Verbindung mit einem Heizregister auch zur Luftnachheizung verwendet.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen, einschließlich Kinder, mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von dieser Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Das Gerät ist nicht für eine Aufstellung im Freien geeignet und darf nur in geeigneten und temperierten Innenräumen installiert werden. Das Lüftungsgerät ist nicht zum Austrocknen von Neubauten geeignet. Das Kompaktlüftungsgerät aus der Serie LG 180 ist kein gebrauchsfertiges Produkt. Es darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem dieses in der raumlufttechnischen Anlage ordnungsgemäß eingebaut und angeschlossen wurde. Nur qualifizierte und beauftragte Personen dürfen an und mit dem Gerät arbeiten.

Personen, die den Transport oder Arbeiten an dem Gerät durchführen, müssen die Betriebsanleitung, insbesondere das *Kapitel 3 „Sicherheitshinweise"*, gelesen und verstanden haben. Zusätzlich ist der Endnutzer über mögliche auftretende Gefahren zu unterrichten.

2.1.2 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten

Bei gleichzeitigem Einsatz mit raumluftabhängigen Feuerstätten sind die Sicherheitsvorschriften und Normen durch den Anlagenerrichter/ Installateur einzuhalten. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten ist die Verbrennungsluftzufuhr für die Feuerstätte gesondert vorzusehen.

Ein ordnungsgemäßer Betrieb der mit dem zentralen Lüftungsgerät „LG 180" errichteten Lüftungsanlage setzt voraus, das vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar sind.

Das Lüftungsgerät Serie LG 180 darf in Räumen, Wohnungen und Nutzereinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, nur dann installiert werden, wenn ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten, für flüssige oder gasförmige Brennstoffe und der Wohnungslüftungsanlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird oder die Abgasführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird.

Wenn der Unterdruck im Aufstellungsraum der Feuerstätte gegenüber dem Außendruck mehr als 4 Pa beträgt, muss sichergestellt werden, dass die Abluftanlage automatisch und sicher abschaltet.

2.1.3 Bestimmungen in Verbindung mit Dunstabzugshauben

Auf Grund der starken Belastung sowie dem unregelmäßigen Betrieb darf die Abluft einer vorhandenen Küchendunstabzugshaube nicht in die Wohnungslüftungsanlage integriert werden. Die Abluft aus solchen Dunstabzugshauben ist separat mittels Fortluftleitung über Dach zu führen. Die Zuluft ist gesondert vorzusehen z.B. durch Fensterlüftung.

Bei Betrieb einer Dunstabzugshaube ohne gesonderte Einbringung der Zuluft ist die Luftmengenbalance in der Wohnung nicht mehr ausgeglichen und die ordnungsgemäße Funktion des Wohnungslüftungssystems nicht sichergestellt (Geruchsverschleppung etc.). Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Dunstabzugshaube im Umluftbetrieb zu betreiben.

2.2 HAFTUNG

Das Kompaktlüftungsgerätes Serie LG 180 wurde zum Einsatz in der kontrollierten mechanischen Be- und Entlüftung von Wohnung und von Räumen mit ähnlicher Zweckbestimmung wie z.B. Seminarräume und Kleinbüros entwickelt und gefertigt.

Jede andere Verwendung wird als unsachgemäße Verwendung betrachtet und kann zu Personenschäden oder Beschädigungen am Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 führen, für die der Hersteller nicht haftbar gemacht werden kann.

Der Hersteller haftet für keinerlei Schaden, bei:

- Nichtbeachtung der in dieser Bedienungs- und Montageanleitung aufgeführten Sicherheits-, Bedienungs- und Wartungshinweise
- Einbau von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller geliefert wurden, wobei die Verantwortung für die Verwendung solcher Ersatzteile vollständig beim Installateur liegt.
- Normalem Verschleiß

2.3 GEWÄHRLEISTUNG

Die Gewährleistung beginnt mit der Inbetriebnahme, jedoch spätestens ein Monat nach erfolgter Lieferung. Die Gewährleistung erstreckt sich ausschließlich auf reinen Materialersatz und beinhaltet nicht Ansprüche auf die Abgeltung von Dienstleistungen. Sie gilt nur bei Nachweis entsprechend durchgeführter Wartungen gemäß unseren Vorschriften, durch einen konzessionierten Installateurfachbetrieb.

Der Gewährleistungsanspruch erstreckt sich maximal für einen Zeitraum von 24 Monate nach der Installation des Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180, jedoch bis zu höchstens 30 Monaten nach dem Herstellungsdatum.

Gewährleistungsansprüche können ausschließlich für Material- und/oder Konstruktionsfehler, die im Gewährleistungszeitraum aufgetreten sind, geltend gemacht werden. Im Falle eines Gewährleistungsanspruchs darf das Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht demontiert werden. Auf Ersatzteile gewährt der Hersteller nur dann eine Gewährleistung, wenn diese von einem vom Hersteller anerkannten Installateur installiert wurde.

Die Gewährleistung erlischt automatisch bei Ablauf des Gewährleistungszeitraumes, bei nicht ordnungsgemäßem Betrieb, wie z.B. Betrieb ohne Filter, wenn nicht vom Hersteller gelieferte Originalteile eingebaut sind, bei nicht genehmigten Änderungen oder Modifikationen die an der Anlage vorgenommen wurden.

3 Sicherheit

Lesen Sie diese Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig und beachten Sie die Sicherheitshinweise bei Installationsarbeiten, Inbetriebnahme oder bei generellen Arbeiten oder Wartungsarbeiten am Gerät.

Bewahren Sie die Betriebs- und Montageanleitung während der gesamten Lebensdauer in der direkten Umgebung des Geräts auf. Befolgen Sie immer die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Sicherheitsvorschriften, Warnhinweise, Anmerkungen und Anweisungen. Die in diesem Dokument genannten Spezifikationen dürfen nicht geändert werden.

Eine Nichtbeachtung dieser Sicherheitsvorschriften, Warnhinweise, Anmerkungen und Anweisungen kann Körperverletzungen oder Beschädigungen am Kompaktlüftungsgerät zur Folge haben.

Um zu gewährleisten, dass das Gerät in regelmäßigen Abschnitten kontrolliert wird, empfiehlt sich der Abschluss eines Wartungsvertrags. Ihr Lieferant kann Ihnen die Adressen von anerkannten Installateuren in Ihrer Nähe nennen.

3.1 VERWENDETE SYMBOLE

Die folgenden Sicherheitssymbole kennzeichnen Textstellen, in denen vor Gefahren und Gefahrenquellen gewarnt wird. Machen Sie sich mit diesen Symbolen vertraut.

Achtung/Hinweis!

Achtung! Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzung oder zu Gefahren für Leib und Leben und/oder einer Beschädigung des Gerätes führen.

Achtung, gefährliche elektrische Spannung! Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzung oder zu Gefahren für Leib und Leben führen.

3.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

3.2.1 Allgemeines

Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur muss von einem autorisierten Fachmann (Heizungsfachbetrieb/Installationsfachbetrieb) durchgeführt werden.

Für den Betrieb des Gerätes gelten über diese Betriebs- und Montageanleitung hinaus uneingeschränkt die nationalen Vorschriften und Normen.

Lassen Sie sich nach der Installation durch Ihren Installateur am Gerät und der Bedieneinheit einweisen. Die Verwendung des Lüftungsgerätes darf nur gemäß dem unter ***Punkt 2.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung"*** erfolgen.

Alle am Gerät angebrachten Sicherheits- und Gefahrenhinweise, sind zu beachten. Bei Funktionsstörungen ist das Gerät sofort abzuschalten und gegen Wiedereinschalten geeignet zu sichern. Störungen sind umgehend zu beseitigen.

Nach erfolgten Instandsetzungsarbeiten ist die Betriebssicherheit des Gerätes durch sachkundige Personen wieder herzustellen.

Der An- oder Einbau von zusätzlichen Einrichtungen ist nicht gestattet. Jede Modifikationen oder Abänderung am Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 ist untersagt. Es dürfen ausschließlich nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Abänderungen und Umbauten am Lüftungsgerät sind nicht zulässig und entbinden den Hersteller von jeglicher Gewährleistung und Haftung. Es ist sicherzustellen, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

3.2.2 Geräteaufstellung

Für die Montage und Aufstellung sind die nationalen und lokalen Vorschriften einzuhalten. Das Gerät darf nur in Übereinstimmung mit den nationalen Errichtungsbestimmungen installiert werden.

Die Installation ist gemäß den allgemeinen vor Ort geltenden Bau-, Sicherheits- und Installationsvorschriften der entsprechenden Gemeinde oder des Wasser- und Elektrizitätswerks und anderen Einrichtungen vorzunehmen.

Das Gerät darf nur in frostfreien und trockenen Räumen installiert werden. Die Raumtemperatur im Aufstellungsraum muss dauerhaft zwischen minimal +5 °C und maximal +40 °C liegen.
Die Montage des Lüftungsgerätes erfolgt an einer ausreichend tragfähigen und ebenen Wand oder Decke. Es dürfen keinerlei Erschütterungen auf das Gerät einwirken.

Zur Abführung von anfallendem Kondensatwasser im Betrieb des Gerätes ist ein geeigneter Wasserablauf mit einem wirksamen Geruchsverschluss (Siphon) zu berücksichtigen.

Die Installation für Wasser-, Heizungs- und Kondensatwasseranschlüsse dürfen nur von einem Fachmann hergestellt werden. Durch eine geeignete Installation und Ausführung, sind die Dichtheit und der wirksame Abfluss für das Kondensat sicherzustellen, um Schäden am Bauwerk auszuschließen. Vor Inbetriebnahme und nach jeder Wartung ist mittels Vor-Ort-Prüfung der Kondensatwasserablauf auf seine Funktion zu überprüfen.

Für den Transport des Gerätes von Hand ist auf die zulässige maximale zumutbare Last zu achten.

Anlagenteile der Lüftungsanlage, wie z.B. Luftleitungen, die eventuell in nicht beheizten Bereichen installiert werden, müssen geeignet gedämmt ausgeführt werden, um Wärmeverlust oder Kondensatwasserbildung (bei Unterschreiten der Taupunkttemperatur) zu verhindern.

Beachten Sie die vor Ort anzuwendenden baulichen und brandschutztechnischen Bestimmungen, Vorschriften und Normen. Gegebenenfalls sind entsprechend geeignete Maßnahmen bei der Aufstellung des Gerätes, z.B. der Einbau von Brandschutzklappen in Luftleitungen etc. vorzunehmen.

3.2.3 Elektrische Anschlussarbeiten

Die elektrischen Anschlussarbeiten, sowie Arbeiten an den elektrischen Anlagenteilen dürfen nur von befugten Elektrofachkräften, entsprechend den nationalen und lokalen Vorschriften ausgeführt werden.

Vor dem Öffnen des Gerätes und bei allen Arbeiten am Gerät, wie z.B. Wartungsarbeiten, Reparaturen ist das Gerät spannungsfrei zu schalten (Spannungsversorgung ist allpolig zu trennen) und muss gegen Wiedereinschalten für die Dauer der Arbeiten gesichert werden.

Das Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 ist für eine Spannungsversorgung von 230 V/50 Hz ausgelegt. Das Gerät ist nicht zum Anschluss an das Drehstromnetz mit 400 V/50 Hz ausgelegt.

Jede Arbeitsweise, die die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt, ist zu unterlassen. Sicherheitseinrichtungen dürfen für den sicheren Betrieb nicht demontiert oder außer Funktion gesetzt werden.

Die elektrische Ausrüstung und die Warn- und Schutzeinrichtungen des Gerätes sind regelmäßig auf die einwandfreie Funktion zu prüfen. Bei Störungen in der elektrischen Spannungsversorgung oder bei festgestellten Mängeln, wie z.B. lose Verbindungen oder angeschmorte Kabel, ist das Gerät sofort abzuschalten.

Ist die Netzanschlussleitung des Gerätes beschädigt oder defekt, muss diese umgehend Instand gesetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

Es dürfen nur Original-Sicherungen mit der vorgeschriebenen Stromstärke und Dimension verwendet werden.

Bis zur Wiederherstellung eines sicheren Anlagenbetriebes ist der Betrieb des Gerätes verboten.

Die Ursachenermittlung für auftretende Mängel und deren umgehende Behebung darf nur durch befugtes Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

Nach Durchführung von elektrischen Arbeiten sind die Schutzmaßnahmen am Gerät zu überprüfen (z.B. Erdungswiderstand etc.).

3.2.4 Anlagenbetrieb

Der Betrieb des Lüftungsgerätes ist nur dann zulässig, sofern alle erforderlichen Anschlüsse in Verbindung mit den vorgesehenen Einbauteilen, wie z.B. Schalldämpfer etc. ordnungsgemäß hergestellt wurden.

Bei Auftreten von Fehlern oder Schäden, die Personen oder Sachen gefährden können, ist die Anlage sofort außer Betrieb zu setzten. Eine weitere Nutzung muss bis zur völligen Instandsetzung wirksam verhindert werden!

Bei Fehlermeldungen oder bei Beschädigungen ist das Lüftungsgerät sofort auszuschalten und vom Netz zu trennen. Beim Abschrauben des Frontdeckels oder Entfernen von Abdeckblechen verhalten Sie sich sicherheits- und gefahrenbewusst.

Jede Arbeitsweise, die die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt, ist zu unterlassen.

Der Betrieb des Gerätes ist ausschließlich mit angeschlossener Luftleitung oder angebauten Systemkomponenten wie z.B. Schalldämpfer mit einer minimalen Leitungslänge von 1000 mm zulässig, um sicherzustellen, dass die Ventilatoren mit der Hand nicht berührt werden können.

Das Lüftungsgerät darf nur gemäß den projektierten Unterlagen betrieben werden. Diese müssen dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz sowie den einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien und Normen entsprechen. Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse und installieren Sie das Lüftungsgerät nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen, in Schwimmbädern oder in Bereichen mit Einfluss von Chemikalien.

Bei einem allfälligen Filterwechsel für das Kompaktlüftungsgerätes Serie LG 180 darf der Teil der Geräteabdeckung, der nur mit einem Werkzeug (Kreuzschlitz-Schraubenzieher) geöffnet werden kann, nicht geöffnet werden. Hinter dieser verschraubten Abdeckung sind die Ventilatoren und die elektrische Anlage des Lüftungsgerätes positioniert.

Betreiben Sie das Lüftungsgerät niemals ohne Luftfilter. Die Luftfilter sind regelmäßig auf Verschmutzung und Beschädigung zu überprüfen und gegebenenfalls zu reinigen oder zu erneuern. Die Luftfilter sind zumindest halbjährlich, oder wenn an der Bedieneinheit die Meldung „Filterwechsel" erscheint auszutauschen. Verwenden Sie ausschließlich nur Original-Ersatzfilter. Ist die Anlage im Sommer nicht in Betrieb, sind aus hygienischen Gründen vor erneuter Inbetriebnahme die Luftfilter auszutauschen.

Bei gleichzeitigem Betrieb des Lüftungsgerätes mit raumluftabhängigen Feuerstätten sind die Sicherheitsvorschriften und Normen einzuhalten. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten ist die Verbrennungsluftzufuhr gesondert vorzusehen. Siehe dazu die Bestimmungen unter ***Punkt 2.1.2 „Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten"***.

Dunstabzugshauben dürfen in keinem Fall auf Grund der starken Belastung sowie dem unregelmäßigen Betrieb in den Abluft- oder Fortluftkreislauf des Lüftungsgerätes integriert werden. Siehe dazu die Bestimmungen unter ***Punkt 2.1.3 „Bestimmungen in Verbindung mit Dunstabzugshauben".*** Fortluft-Dunstabzugshauben müssen über separaten Luftleitungen, unter Beachtung einer geeigneten Luftnachströmung z.B. durch Fensterlüftung oder im Umluftbetrieb betrieben werden.

4 Funktion des Lüftungssystems

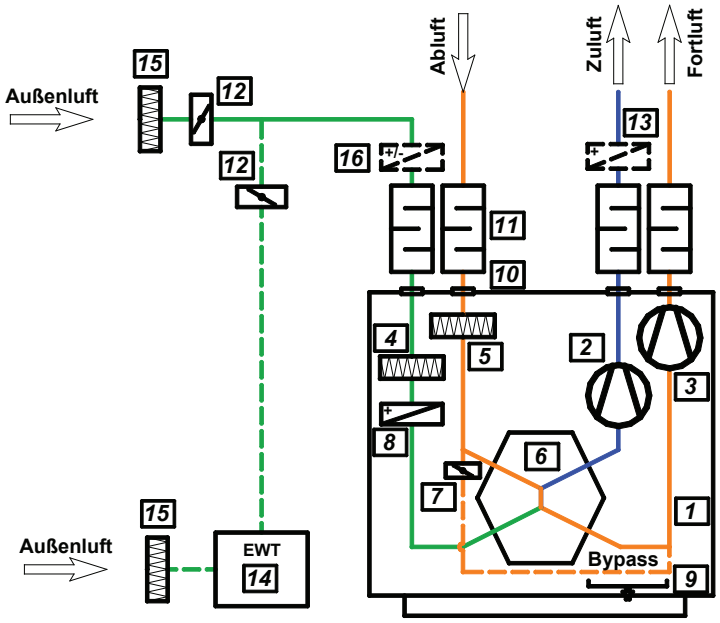
4.1 SYSTEMBESCHREIBUNG

Bei der mechanischen kontrollierten Wohnungslüftung wird die verbrauchte, feuchte Abluft aus den Nassräumen der Wohnung, wie z.B. Bad, WC und Küche abgeführt und gegen aufbereitete frische und gefilterte Außenluft in den Aufenthaltsbereichen wie z.B. im Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltszimmer ausgetauscht.

Durch den Einsatz eines hocheffizienten Wärmeaustauschers zur Rückgewinnung der Wärme aus der Abluft in die Zuluft und unter Verwendung stromeffizienter Ventilatoren, ausgeführt mit neuester EC-Technologie für die kontrollierten Luftströme, lässt sich eine hohe Energieeinsparung bei Dauerbetrieb der Anlage realisieren.

Je luftdichter die Gebäudehüllen ausgeführt und je wirksamer ein Wohnhaus gedämmt wird, umso mehr lohnt sich diese Technik. Wirkungsgrade von bis zu 92 % Wärmerückgewinnung sorgen für eine hocheffiziente Energieeinsparung.

Dabei ist jedoch besonders zu beachten, dass der Wärmeaustauscher nur mit einer geeigneten geregelten Frostschutzstrategie betrieben wird. Für den Betrieb ist auch ein wirksamer Kondensatwasserabfluss mit geeignetem Geruchsverschluss sicherzustellen.



Im Prinzipschema ist der grundsätzliche Aufbau eines Wohnungslüftungssystems mit optionalen zusätzlichen Systemerweiterungen dargestellt.

1 - Gerätegehäuse
2 - Zuluftventilator in EC-Ausführung
3 - Abluftventilator in EC-Ausführung
4 - Außenluftfilter für Feinstaub F7 (optional Güteklasse F9 als Pollenfilter)
5 - Abluftfilter G4 für Grobstaub
6 - Gegenstromwärmetauscher
7 - Bypassklappe für Sommerbetrieb
8 - Frostvorheizung für Wärmetauscher (optional)
9 - Kondensattasse mit bauseitigem Abfluss und wirksamen Geruchsverschluss (Siphon)
10 - Rohranschlussstutzen
11 - Schalldämpfer (optional)
12 - Umschaltklappe (optional)
13 - Nachheizregister Ausführung elektrisch oder mit Wasser (optional)
14 – Erdwärmetauscher EWT (optional)
15 - Ansaugelement mit Vorfilter G4 für EWT
16 - Sole-Erdwärmetauscher (optional)
17 - Vorfilter G3 für Vorheizregister (optional)

4.2 MÖGLICHKEITEN DER SYSTEMERWEITERUNG FÜR FROST SCHUTZ

Die Gefahr des Einfrierens am Wärmetauscher fortluftseitig besteht insbesondere in den Wintermonaten bei mäßig bis strengem Frost, in Abhängigkeit der Ablufttemperatur und Luftfeuchte. Bei tiefen Außenlufttemperaturen, ab etwa -4 °C, ist der Wärmetauscher durch geeignete Maßnahmen gegen Eisbildung zu schützen.

Zur Abtauüberwachung des Wärmetausches können verschieden Systeme zur Anwendung gelangen. Mögliche Schutzstrategien gegen das Einfrieren sind nachfolgend angeführt.

4.2.1 Erdwärmetauscher EWT (Werkseinstellung)

Durch die Einbindung eines Erdwärmetauschers in das Lüftungssystem kann ein optimaler Frostschutz bei kalten Außenlufttemperaturen realisiert werden. Zusatzkomponenten, wie z.B. ein im Lüftungsgerät integriertes PTC-Vorheizregister ist dabei nicht notwendig.

Im Sommerbetrieb ist der Kühlbeitrag des Erdwärmetauschers bedingt durch den geringen Luftaustausch sehr begrenzt und für den Nutzer nur wenig spürbar.

Für die Ausführung eines Erdwärmetauschers sind nachfolgende Hinweise zu beachten:

- Die Verlegung im Erdreich erfolgt mit wasserdichten Rohren in frostfreier Tiefe, unter Berücksichtigung der Möglichkeiten zur Reinigbarkeit des Systems
- Die Ausführungsrichtlinien des Herstellers sind einzuhalten
- Ein Kondensatabfluss ist vorzusehen
- Bei der Luftleitungsführung durch die Außenwand ist auf die wirksame Abdichtung gegen Feuchtigkeitseintritt zu achten

- Um Frostschäden zu vermeiden, ist bei der Verlegung ausreichender Abstand zu anderen Bauteilen wie z.B. Wasserleitungen, Fundamente etc. einzuhalten
- Bei schadstoffbelasteten Erdreich (z.B. Radonbelastung) ist die Möglichkeit der indirekten Vorerwärmung z.B. einem Kreislaufsystem mit frostgeschütztem Wärmeträger vorzugsweise anzuwenden

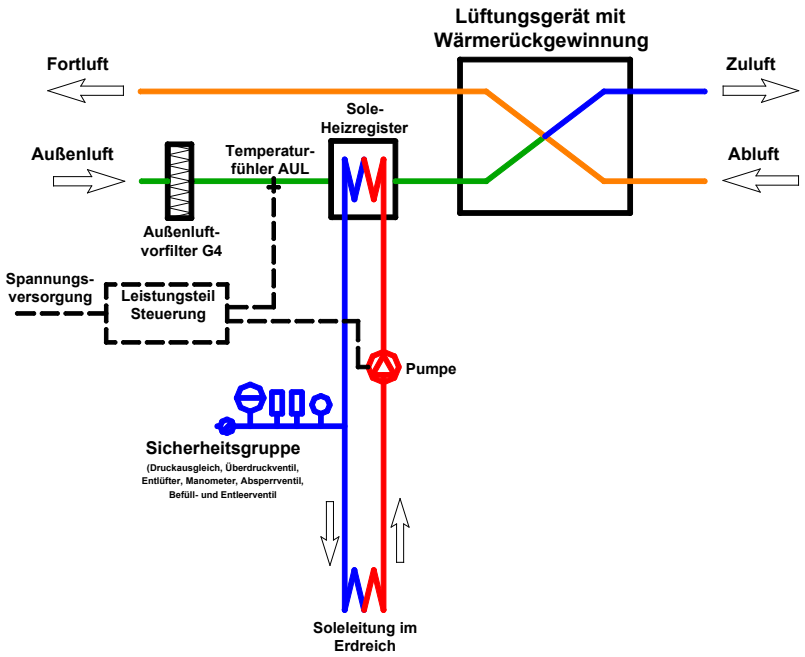
Erdwärmetauscher müssen im Hinblick auf ihre Energieeffizienz und Lufthygiene sorgfältig geplant und ausgeführt werden. Dabei sind die einschlägigen Richtlinien und Normen einzuhalten. Insbesondere ist unter anderem auf einfache Reinigbarkeit und auf ein geeignetes Filterkonzept zu achten.

Die Unterstützung eines Erdwärmetauschers (EWT) mit Umschaltklappe muss im Lüftungsgerät eigens aktiviert werden. Dies erfolgt mit Hilfe der PC-Software. Um die Unterstützung eines Erdwärmetauschers zu aktivieren, lesen sie bitte *Kapitel 7 „Leistungsteil"* dieser Dokumentation.

EWT-Winterbetrieb
Der Erdwärmetauscher wird dann über die Umschaltklappe zugeschaltet, wenn die Außenlufttemperatur unter die parametrierte EWT-Winter-Schwelle fällt. In diesem Fall wird die Außenluft über den Erdwärmetauscher angesaugt und damit vorgewärmt. Unterschreitet die Außentemperatur (optionaler Fühler T5 nötig) den Parameter EWT-Winter, schaltet das Relais 1 den Erdwärmetauscher ein.

EWT-Sommerbetrieb
Im Sommer wird der Erdwärmetauscher dann zugeschaltet, wenn die Außentemperatur über die parametrierte EWT-Sommer-Schwelle steigt. In diesem Falle wird die angesaugte Außenluft über den Erdwärmetauscher vorgekühlt. Überschreitet die Außentemperatur (optionaler Fühler T5 nötig) den Parameter EWT-Sommer, schaltet das Relais 1 den Erdwärmetauscher ein.

4.2.2 Sole-Erdwärme mit optionaler Kühlfunktion (Werkseinstellung)



Im Prinzipschema „Sole-Erdwärme mit optionaler Kühlfunktion" sind die grundsätzlichen Systemkomponenten dargestellt.

Im Winter wird bei Sole-Erdwärmesystemen die Energie über eine Soleleitung dem Erdreich entzogen, im Sommer ist das System auch für Kühlzwecke nutzbar. Über ein externes, im Luftleitungssystem eingebautes Luftregister wird die Wärme bzw. Kälte indirekt an die Zuluft übergeben.

Gegenüber anderen Frostschutzstrategien wie z.B. Elektrovorheizregister oder Warmwasservorheizregister haben Sole-Erdwärmesysteme den Vorteil, dass sie mit wenig Energieaufwand im Betrieb auskommen. Die Vorteile gegenüber dem Luftkanal-Erdwärmetauscher liegen in den hygienischen Aspekten, in der einfacheren Verlegung und auch guten Regelbarkeit.

Bei schadstoffbelastetem Erdreich (z.B. Radonbelastung) ist die indirekte Vorwärmung z.B. ein Kreislaufsystem mit frostgeschütztem Wärmeträger vorzugsweise anzuwenden.

Die Ausführungsrichtlinien des Herstellers sind einzuhalten. Das Sole-Heizregister ist durch ein externes, im Luftleitungssystem integriertes Luftfilter mit einer Filtergüteklasse mind. G4, gegen Verschmutzung zu schützen. Im obigem Schema sind die grundsätzlichen Systemkomponenten dargestellt: In Abhängigkeit der Außenlufttemperatur erfolgt die automatische Ansteuerung der Solepumpe.

Die Unterstützung eines Sole-Erdwärmesystems muss im Lüftungsgerät aktiviert werden. Dies geschieht mit Hilfe einer PC-Software. Um die Unterstützung eines Sole-Erdwärmesystems zu aktivieren, lesen sie bitte ***Kapitel 7 „Leistungsteil“*** dieser Dokumentation.

Sole-Erdwärme-Winterbetrieb
Unterschreitet die Außentemperatur (optionaler Fühler T5 nötig) den Parameter EWT-Winter schaltet das Relais 1 die Solepumpe ein.

Sole-Erdwärme-Sommerbetrieb
Überschreitet die Außentemperatur (optionaler Fühler T5 nötig) den Parameter EWT-Sommer schaltet das Relais 1 die Solepumpe ein.

4.2.3 PTC-Niedertemperatur-Vorheizregister (Werkseinstellung)

Optional ist das Lüftungsgerät Serie LG 180 mit einem eingebauten (nicht passivhauszertifiziert) oder externen elektrischen PTC-Vorheizregister lieferbar. Wird ein optionales Vorheizregister angeschlossen, wird die kalte Außenluft über das integrierte elektrische PTC-Niedertemperaturregister vorgewärmt.

Bei dieser Betriebsart ist eine ausgeglichene Luftvolumenstrombilanz zwischen der Zuluft und der Abluft für den Zeitraum des Abtauens sichergestellt!

Frostschutz über Vorheizregister
- Bei einer Außenluft-Ansaugtemperatur unter -4 °C wird das Vorheizregister frei gegeben
- Unterschreitet die Fortlufttemperatur den Parameter „Abtau-Ein“ oder übersteigt die Temperaturdifferenz zwischen Abluft und Zuluft den eingestellten Parameters „Abtaudifferenz“ wird das Vorheizregister eingeschaltet und verbleibt für die Abtauzeit im eingeschalteten Zustand.
- Übersteigt die Fortlufttemperatur den Parameter „Abtau-Ein“ um 15 K wird das Vorheizregister vorzeitig abgeschaltet.
- Schaltet das Vorheizregister ab, wird eine Pausezeit (Parameter „Abtaupause“) geladen. Während der Pausezeit wird der Abtauvorgang unterdrückt.
- Wird das Gerät abgeschaltet und das Vorheizregister war zuvor aktiv, wird ein Lüfternachlauf von 120 Sekunden durchgeführt.

4.2.4 Frostschutzsicherung durch Absenkens des Zuluftvolumenstromes

ACHTUNG: Diese Betriebsart ist nicht zur Frostsicherung in Niedrigenergie- und Passivhäusern geeignet!

Das Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 ist serienmäßig mit einer automatischen Frostsicherung für den Wärmeaustauscher, durch das Abschalten des Zuluftvolumenstromes bei gleich bleibendem Abluftvolumenstrom ausgerüstet. Die Frostschutzstrategie ist eine automatische Sicherung, welche die Zufuhr der kalten Außenluft vorübergehend unterbricht. Die Gefahr des Einfrierens des Wärmetauschers besteht bei mäßigem bis strengen Frost.

Bei dieser Abtaustrategie kann es bei extrem kalten Außenlufttemperaturen auch in Verbindung mit einer dichten Gebäudehülle zu Problemen kommen. Infolge des sich einstellenden Unterdruckes im Raum, darf über die Außenluftleitung des Lüftungsgerätes keine kalte Außenluft nachströmen.

Bei dieser Betriebsart ist eine ausgeglichene Luftvolumenstrombilanz zwischen der Zuluft und der Abluft für den Zeitraum des Abtauens nicht sichergestellt!

Frostschutz über Abluftabtauung

- Die Abtaustrategie wird erst ab einer Eintrittstemperaturen der Außenluft von unter -4 °C freigegeben
- Unterschreitet die Fortlufttemperatur den Parameter „Abtau-Ein" wird die Abtaufunktion gestartet und dabei der Zuluftventilator abgeschaltet. Nach der abgelaufener „Abtaupausezeit" wird die Drehzahl am Zuluftventilator stetig erhöht
- Es wird die Temperaturdifferenz zwischen Abluft und Zuluft überwacht. Bei Überschreitung des eingestellten Parameters „Abtaudifferenz" wird der Abtauprozess gestartet
- Erfolgt nach drei unmittelbar nacheinander folgenden Abtauversuchen kein Enteisen des Wärmetauschers, schaltet sich das Lüftungsgerät für einen Zeitraum von acht Stunden aus. Diese Funktion wird nur bei extrem kalten Außentemperaturen aktiv. Nach Ablauf dieser Zeit geht das Lüftungsgerät automatisch wieder in Betrieb.

4.3 SYSTEMERWEITERUNG ZUR INTERNEN ZUSATZHEIZUNG

Um die Luftaustrittstemperatur für den Wohnraum weiter anzuheben, kann mit dem Lüftungsgerät optional eine interne Zusatzheizung installiert werden.

Die Betriebsart externe Zusatzheizung ist nur im Modus Winterbetrieb aktiv!

4.3.1 Mit internem Elektrolufterhitzer

ACHTUNG: Ist nicht zur Restwärmeversorgung in Passivhäusern geeignet!

Mittels eines externen, optionalen zweistufigen Elektroheizregister, welches in der Zuluftleitung dem Lüftungsgerät nachgeschalten wird, lässt sich die Zuluft-Temperatur anheben.

Die Einstellung des Sollwertes für die Temperatur und die Erfassung der Raumtemperatur erfolgt über die Bedieneinheit Type „KOMFORT" und „DESIGN", in welchen der Raumtemperaturfühler integriert ist. Der Temperatursollwert für die Raumtemperatur ist in einem Bereich zwischen
+15 °C und +35 °C einstellbar.

Mit der Bedieneinheit Type „MINI" ist diese Funktion nicht möglich. Das Heizregister kann nur mit einer konstanten Zulufttemperatur, die auf 21 °C eingestellt ist, betrieben werden.
Durch Umschaltung auf den Sommerbetrieb kann dieses deaktiviert werden.

Die Regelung der Nacherwärmung erfolgt automatisch auf Basis der eingestellten Raumsolltemperatur zur Zuluft-Temperatur (xd = soll – ist).

xd	Aktion
> +0.5 K	Einschalten Stufe 1
> +2.0 K	Einschalten Stufe 2
> 0 K	Ausschalten Stufe 2
> -1.0 K	Ausschalten Stufe 1

Um die Schalthäufigkeit zu minimieren sind für die Schaltstufen Mindestpausenzeiten festgelegt. Nach Erreichen des Ausschaltpunktes bleibt die Schaltstufe 1 min. 30 Sekunden; Schaltstufe 2 min. 60 Sekunden ausgeschalten.

Ist das elektrische Nachheizregister aktiv, wird bei Ausschalten ein Ventilatornachlauf von 120 Sekunden durchgeführt.

4.3.2 Mit externem Warmwasserheizregister

Mittels eines externen, optionalen Wasser-Nachheizregisters mit 3 Punkt Mischerantrieb, welches in der Zuluftleitung dem Lüftungsgerät nachgeschalten wird, lässt sich die Zuluft-Temperatur anheben.

Die Einstellung des Sollwertes für die Temperatur und die Erfassung der Raumtemperatur erfolgen über die Bedieneinheit Type „KOMFORT" und „DESIGN", in welchen der Raumtemperaturfühler integriert ist. Der Temperatursollwert für die Raumtemperatur ist in einem Bereich zwischen +15 °C und +35 °C einstellbar..

Mit der Bedieneinheit Type „MINI" ist diese Funktion nicht möglich.

Zur Anpassung des Mischers an die Regelung sind die Parameter Mischerlaufzeit und Mischertakt vorgesehen. Der Mischer arbeitet in einem getaktetem Regelungsbetrieb. Eine Verstellung des Mischers erfolgt somit nur in der eingestellten Taktfolge.

Ist das Warmwasser-Heizregister im Leistungsteil parametriert (Werkseinstellung), so wird der Eingang „E2" als potenzialfreier Kontakt verwendet. Dieser Kontakt wird zum Frostschutz des Nachheizregisters verwendet. Wird dieser potenzialfreie Kontakt über einen externen Temperaturfühler, welcher auf eine Auslösetemperatur von +5 °C eingestellt wird geschlossen, schaltet das Lüftungsgerät auf Frostschutz und meldet einen Fehler. Dieser Fühler wird unmittelbar vor dem externen Heizregister im Luftleitungssystem positioniert. In diesem Fehlerzustand wird der Mischer geöffnet und die Umwälzpumpe aktiviert. Die Ventilatoren werden abgeschaltet, bis die Frostgefahrmeldung wieder abfällt.

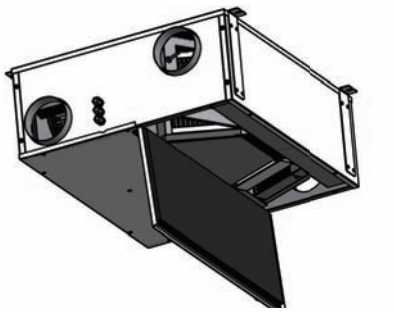
Zusätzlich wird bei einer Temperatur am integrierten Zulufttfühler unter +5 °C dieselbe Frostschutzstrategie angewendet.

4.4 LÜFTUNGSGERÄT

4.4.1 Beschreibung

Das Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 wird für die kontrollierte mechanische Be- und Entlüftung von Wohnhäusern, größeren Wohneinheiten, Büros und ähnliche Anwendungen eingesetzt.

Der Verwendungsbereich erstreckt sich grundsätzlich auf Wohnflächen von 50 m^2 bis ca. 150 m^2, bei einem maximal erreichbaren Luftvolumenstrom von ca. 180 m^3/h.

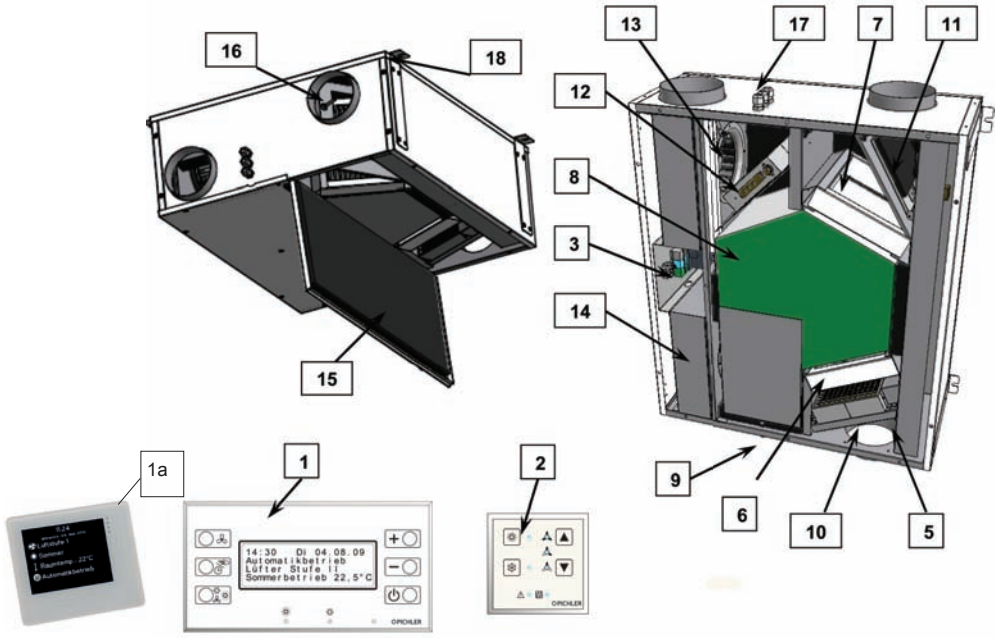


Das Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 besteht aus einem kompakten, wärmebrückenfreien und wärmegedämmten Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, außen pulverbeschichtet in RAL 9010, einem hocheffizienten Wärmerückgewinnungssystem mit Luft/Luft-Gegenstromwärmetauscher aus recycelbarem Kunststoff mit einem Wirkungsgrad von ca. 92 %, einem automatischen 100 %-igen Bypaß, mit energiesparenden Radialventilatoren in EC-Technologie mit Konstantvolumenstromregelung, Luftfiltern der Güteklasse F7 in der Zuluft und G4 in der Abluft, einer intern verkabelten Steuerelektronik und mit einem optionalen Fernbedienteil „MINI", „KOMFORT" und „DESIGN", für die Decken- oder Wandmontage in frostfreien Räumen.

4.4.2 Vorteile und Merkmale

- Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 mit Passivhauszertifikat PHI und Deklaration energie-cluster.ch
- Kompaktlüftungsgerät Serie LG180 mit Prüfung gemäß ÖNORM B8110-6 Lüftungsgerät mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung
- Zuluft- und Abluftventilator mit energiesparenden EC-Motoren
- Elektronische Volumenstromregelung für konstanten Luftvolumenstrom, einstellbar bis ca. 180 m^3/h. Auch bei Änderungen des Systemdruckes wird der eingestellte Luftvolumenstrom beibehalten, z.B. bei Filterverschmutzung.
- Komfortable Bedieneinheit „KOMFORT“ und „DESIGN“ mit integriertem Raumtemperaturfühler
- Wahlweise auch mit einfachem Bedienteil „MINI“ mit einstellbarem Grundlüftungsbetrieb.
- Integrierter 100 %-iger Bypass zur Umgehung des Wärmetauschers im Sommerbetrieb
- Wählbare automatisch arbeitende Frostschutzschaltung für den Wärmetauscher, optional mit PTC-Niedertemperatur-Vorheizregister lieferbar
- Filterüberwachung integriert, bei Erreichen des Zeitintervalls Meldung „Filterwechsel“ am Display.
- Filterwechsel ohne Werkzeug durchführbar
- Optional mit integriertem PTC-Nachheizregister zur zusätzlichen Anhebung der Raumtemperatur
- Geeignet für die Wand- oder Deckenmontage ohne zusätzlich Umbaumaßnahmen
- Mit optionalem Abdeckdeckelement für die Außenluft- und Fortluftleitung

4.4.3 Geräteaufbau



1a. Bedieneinheit Type „DESIGN“
1. Bedieneinheit Type „KOMFORT“
2. Bedieneinheit Type „MINI“
3. Leistungsteil
4. Verbindungsleitung Y(ST)Y2x2x0.64
5. Vorfilter Güteklasse G3 für PTC-Niedertemperaturvorheizregister (optional)
6. Außenluftfilter Güteklasse F7 (optional)
7. Abluftfilter Güteklasse G4 (optional)
8. Gegenstromwärmetauscher
9. Kondensatwasser-Abfluss
10. Frostschutzheizung mit PTC-Niedertemperatur -Vorheizregister (optional)
11. Bypassklappe mit elektrothermischen Stellantrieb
12. PTC-Nachheizregister
13. Zuluftventilator
14. Abluftventilator
15. Frontdeckel mit Griffschraubverschluss
16. Luftleitungsanschluss
17. Kabeldurchführungen
18. Befestigungslaschen am Gerätegehäuse

1. und 1a. Bedieneinheit Type „KOMFORT" und „DESIGN"
Über die Bedieneinheit „KOMFORT" und „DESIGN", die im Wohnraum montiert wird, werden alle Einstellungen für das Lüftungsgerät vorgenommen. Am vierzeiligen Display werden die aktuellen Betriebszustände und Systemwerte wie z.B. Betriebsart, Lüfterstufe, Temperaturen, etc. dargestellt. Über Meldeleuchten wird der Betrieb (grün), Störungen und Filterwechsel (rot blinkend) angezeigt. Es kann zwischen Automatikbetrieb und manuellem Betrieb ausgewählt werden. Im Automatikbetrieb arbeitet das System nach programmierbaren Zeitprogrammen vollautomatisch, im manuellen Betrieb kann z.B. die Lüfterstufe individuell erhöht werden (Stoßlüftung). Mit der Bedieneinheit „KOMFORT" und „DESIGN" können auch die individuellen Einstellungen der Betriebsparameter im Zuge von Servicearbeiten vorgenommen werden. Zusätzlich können nur in Verbindung mit dem „DESIGN" Bedienteil 4 CO^2, Feuchte oder VOC Sensoren und ein EIB-Bus Adapter angeschlossen werden.

2. Bedieneinheit Type „MINI"
Das Bedienteil „MINI", das im Wohnraum montiert wird, dient zur einfachen Ansteuerung des Lüftungsgerätes. Mit einfacher Bedienbarkeit erlaubt es die manuelle Einstellung der Lüfterstufen, die Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb, die Einstellung eines Grundvolumenstromes, etc. Weiters werden der Betrieb und allfällige Störungen angezeigt.

3. Leistungsteil
Über das im Lüftungsgerät eingebaute Leistungsteil werden die individuellen Betriebsparameter durch den Fachinstallateur oder Servicetechniker, abgestimmt auf die jeweilige Anwendung vor Ort, eingestellt. Die Einstellungen erfolgen wahlweise über die Bedieneinheit „KOMFORT" oder mittels PC-Schnittstelle und Kommunikationssoftware.

4. Verbindungsleitung Y(ST)Y2x2x0.64 (nicht im Lieferumfang enthalten)
Zur Herstellung der Verbindung und zur Kommunikation des Bedienteiles mit dem Leistungsteil ist ein Kabel Y(ST) Y2x2x0.64 in geschirmter Ausführung erforderlich. Im Lieferumfang ist das Verbindungskabel nicht enthalten.
Die Kabellänge darf nicht länger als 100 m ausgeführt werden. Der Steckanschluss an das Leistungsteil und an die Bedieneinheit erfolgt mit einem Wannenstecker.

5. Vorfilter Güteklasse G3 für PTC-Niedertemperaturvorheizregister (optional)
Schützt das elektrische PTC-Niedertemperatur-Vorheizregister vor Grobstaub und Verunreinigung.

6. Außenluftfilter Güteklasse F7 (optional Pollenfilter Güteklasse F9)
Über den Außenluftfilter werden Stäube und Verunreinigung aus der Außenluft gefiltert.

7. Abluftfilter Güteklasse G4 (optional F5)
Über den Abluftfilter werden die groben Verunreinigungen aus der Abluft gefiltert.

8. Gegenstromwärmetauscher
Der effiziente Wärmetauscher entzieht der Abluft den Energieinhalt und überträgt diesen in die Zuluft.

9. Kondensatwasser-Abfluss
Das Kondensatwasser, welches bei Betrieb im Wärmetauscher anfällt, wird über die Kondensatwanne aufgenommen. Über den bauseitig angeschlossenen Kondensatwasser-Abfluss, der über einen wirksamen Geruchsverschluss zu führen ist (Siphon), wird das anfallende Kondensatwasser abgeleitet.

10. Frostschutzheizung mit PTC-Niedertemperaturvorheizregister (optional)
Dient zum Schutz gegen das Einfrieren des Kondensates im Wärmetauscher bei sehr kalten Außentemperaturen. Über das optionale elektrische PTC-Niedertemperaturvorheizregister wird die Außenluft in Abhängigkeit der Außen- und Fortlufttemperatur vorgewärmt.

Wird optional ein Wasserregister oder Sole-Register für den Frostschutz des Wärmetauschers verwendet, ist dieses in geeigneter Weise gegen Einfrieren bei Frost zu schützen.

11. Bypassklappe mit elektrothermischen

Stellantrieb
Dient im Sommerbetrieb zur Umgehung des Luftstromes am Wärmetauscher, wenn die Außentemperatur niedriger als die Raumtemperatur ist.

12. PTC-Nachheizregister (optional)
Wird zur Nacherwärmung der Zuluft-Temperatur, nach Austritt aus dem Gegenstromwärmetauscher, verwendet. Damit kann ein zusätzlicher Wärmeeintrag in die Wohnung erfolgen.

13. Zuluftventilator
Stellt den Luftvolumenstrom für die Zuluft sicher, versorgt die Wohnräume mit aufbereiteter Außenluft.

14. Abluftventilator
Stellt den Luftvolumenstrom für die Abluft sicher, fördert die verbrauchte Luft aus der Wohnung nach außen.

15. Frontdeckel mit Griffschraubverschluss
Für Wartungsarbeiten am Gerät ist der Frontdeckel einfach zu öffnen und abzunehmen. Beim Schließen ist auf den vollständigen Verschluss und die ausreichende Dichtheit zwischen Frontdeckel und Gerätegehäuse zu achten.

16. Luftleitungsanschluss
Dienen zum Anschluss an das Luftleitungssystem. Bei der Montage ist auf den richtigen Anschluss an die Zu-, Ab-, Außen- und Fortluftleitung zu achten.

17. Kabeldurchführungen
Grundsätzlich wird das Lüftungsgerät elektrisch fertig verdrahtet geliefert. Die Kabeldurchführungen werden zur Herstellung des elektrischen Anschlusses, zum Anschluss der Bedieneinheit und dem optionalem Systemzubehör, z.B. Temperaturfühler etc. verwendet.

18. Befestigungslaschen am Gerätegehäuse
Werden zur Befestigung der Geräteeinheit je nach Aufstellungsgegebenheit an der Wand oder an der Decke verwendet.

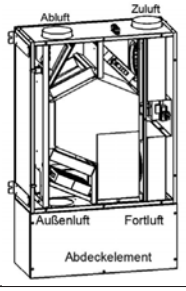
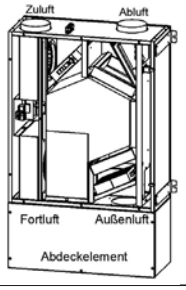
Abdeckelement (optional)
Wird zur Verblendung im Bereich des Außenluft- und Fortluftanschlusses oder des Abluft- und Zuluftanschlusses des Lüftungsgerätes, zur Wand oder Decke hin, verwendet.

4.4.4 Ausführungsvarianten

4.4.4.1 Ausführung für Wandmontage Serie LG 180

Das Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 für die Wandmontage ist in verschiedenen Ausführungen lieferbar:

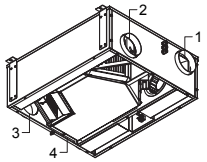
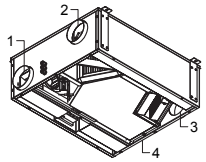
- Rechts oder links, in Abhängigkeit der Lage des Zuluftstutzen,
- Standardausführung - ohne ein in das Gerät eingebautem elektrischm PTC-Heizregister
- Mit eingebautem elektrischem PTC-Vorheizregister
- Mit eingebautem elektrischem PTC-Nachheizregister
- Mit eingebautem elektrischem PTC-Vor- und Nachheizregister
- Mit oder ohne außen- und fortluftseitigem Abdeckelement

Ausführung	**rechte Ausführung**	**linke Ausführung**
Artikel Nr. ohne eingebautem PTC-Heizregister	**ZA11LG180R**	**ZA11LG180L**
Artikel Nr. mit eingebautem PTC-Vorheizregister	**ZA11LG180RV**	**ZA11LG180LV**
Wandmontage (Darstellung mit optionalem Abdeckelement LG180Abdeck)		

4.4.4.2 Ausführung für Deckenmontage Serie LG 180 D

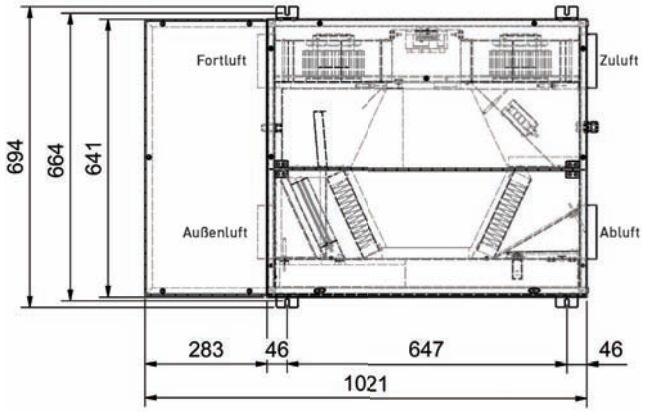
Das Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 D für die Deckenmontage ist in verschiedenen Ausführungen lieferbar:

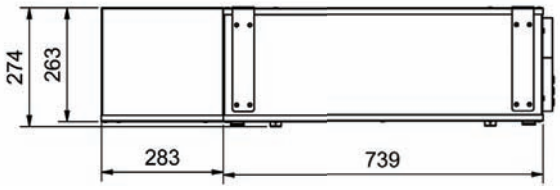
- Rechts oder links, in Abhängigkeit der Lage des Zuluftstutzen,
- Standardausführung - ohne ein in das Gerät eingebautes elektrisches PTC-Heizregister
- Mit eingebautem elektrischem PTC-Vorheizregister
- Mit eingebautem elektrischem PTC-Nachheizregister
- Mit eingebautem elektrischem PTC-Vor- und Nachheizregister
- Mit oder ohne außen- und fortluftseitigem Abdeckelement

Ausführung	**rechte Ausführung**	**linke Ausführung**
Artikel Nr. ohne eingebautem PTC-Heizregister	**auf Anfrage**	**auf Anfrage**
Artikel Nr. mit eingebautem PTC-Vorheizregister	**auf Anfrage**	**auf Anfrage**
Wandmontage (Darstellung mit optionalem Abdeckelement LG180Abdeck) ***1 Zuluft*** ***2 Abluft*** ***3 Außenluft*** ***4 Fortluft***		

4.4.5 Abmessung

Darstellung mit optional lieferbarem elektrischem PTC-Niedertemperatur-nachheizregister.





4.5 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

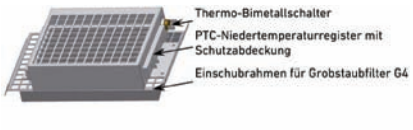
Zur Gewährleistung eines sicheren Anlagenbetriebes dürfen Sicherheitsvorrichtungen und Abdeckungen nicht außer Funktion gesetzt oder durch Maßnahmen überbrückt oder demontiert werden.

Beim Auftreten von Fehlern oder Schäden an der Lüftungsanlage, die Personen oder Sachen gefährden können, ist die Anlage sofort außer Betrieb zu setzten. Eine weitere Nutzung muss bis zur völligen Instandsetzung wirksam verhindert werden! Die Wiederinstandsetzung darf nur durch einen Fachinstallateur durchgeführt werden.

Überhitzungsschutz. Für das optional eingebaute Frostschutzheizregister oder das optionale Nachheizregister ist zum Schutz vor Überhitzung ein Thermo-Bimetallschalter eingebaut.

Bei Erreichen einer Temperatur von +50 °C wird dadurch die Stromzufuhr am Elektroregister unterbrochen und die Frostschutzheizung abgeschaltet.

Frostschutzheizung mit PTC-Niedertemperatur-Vorheizregister (optional)



PTC-Niedertemperatur-Nachheizregister (optional)

5 Technische Daten

5.1 GERÄTEDATEN

Lüftungsgerät
Abmessungen (B x H x T)
641 x 263 x 739 (1020) mm
Gehäuse in einschaliger Bauweise aus verz. Stahlblech, beschichtet in RAL 9010 – weiß, Wärmedämmung 15 mm
Luftleitungsanschluss 4 x ø 125 mm
Kondensatanschluss ø 15 mm unten

Spannung/Frequenz/Schutzart
230 V/50 Hz/IP 20
zulässige Temperatur Geräteumgebung
+5 °C bis +40 °C
zulässige Außenlufttemperaturen
-15 °C bis +35 °C
Gewicht ohne Zubehör 35 kg

Bedieneinheit „MINI", „KOMFORT" und „DESIGN"
Abmessungen MINI (B x H x T)
80 x 80 x 10 mm
Abmessungen KOMFORT (B x H x T)
150 x 82 x 20 mm
Abmessungen „DESIGN" (B x H x T)
110 x 92,5 x 20 mm
Anschlusskabel zum Leistungsteil
Kabel Y(ST)Y2x2x0.64, geschirmt, max. Länge < 100 m

Luftfilter
Außenluft/Zuluftfilter:
Kompaktfilter Güteklasse F7, optional Güteklasse F9
Abluftfilter: Kompaktfilter Güteklasse G4
Vorfilter für PTC-Elektroregister (optional)
Filtermatte Güteklasse G3

Ventilatoren (Werkseinstellung)

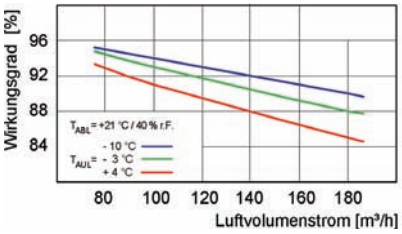
Lüfterstufen	Stufe I	Stufe II	Stufe III
Luftvolumenstrom [m^3/h]	95	140	180
Leistungsaufnahme bei extern 50/100 Pa [W]	32/39	43/52	73/90

Einstellbereich Luftvolumenstrom
60 bis 180 m^3/h in Schritten von 4 m^3/h einstellbar

Stromeffizienz gemäß PHI 0,40 W/m^3/h
Leistungsaufnahme Stand-by-Betrieb
1,6 W

Wärmeaustauscher
Gegenstromwärmetauscher aus Kunststoff
Wärmebereitstellungsgrad gemäß PHI 85 %
Behaglichkeitskriterium gemäß PHI
T_{ZUL}= +16,8 °C bei T_{AUL}= -10 °C

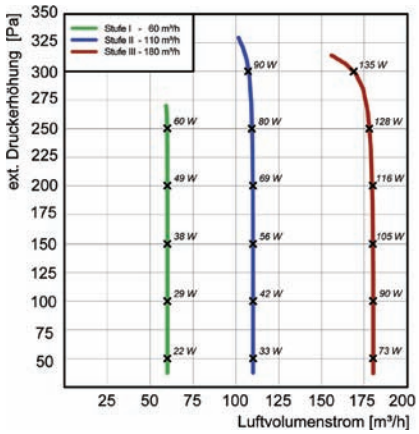
Rückgewinnungsgrad gemäß EN 308
(bei Abluft 21 °C / 40 % r.F.)



Gehäusedichtheit (gemäß PHI)

externe Dichtheit	< 0,14 %
interne Dichtheit	< 0,82 %

5.2 KENNLINIE EXTERNE DRUCKERHÖHUNG – LUFTVOLUMENSTROM



Die dargestellten Kennlinien sind gültig für die Geräteausführung mit Luftfilter Zuluft Güteklasse F7 und Abluft Güteklasse G4, sowie die Ausführung ohne PTC-Vor- und PTC-Nachheizregister.

Die angegebene Gesamtleistung berücksichtigt die Leistungsaufnahme für die beiden Ventilatoren in der Zu- und Abluft sowie die Leistungsaufnahme der Steuerung.

5.3 AKUSTISCHE ANGABEN

Stufe I = 60 m³/h/*Stufe II* = 110 m³/h/ *Stufe III* = 180 m³/h bei externer Druckerhöhung von 100 Pa

Messpunkt		Gehäuseabstrahlung			Außenluftstutzen			Zuluftstutzen			Fortluftstutzen			Abluftstutzen		
Lüfterstufe		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
63 Hz	Lw in dB	49	55	55	73	77	77	79	83	82	77	82	82	71	78	77
125 Hz		48	51	54	52	58	62	67	77	79	69	74	77	52	59	62
250 Hz		40	42	46	52	56	60	63	69	73	63	67	71	51	56	59
500 Hz		34	35	38	44	45	48	55	63	66	58	62	65	38	43	47
1000 Hz		29	33	37	34	37	41	55	60	63	54	60	63	33	38	41
2000 Hz		21	27	33	22	28	32	46	54	59	45	54	59	17	26	31
4000 Hz		16	21	29	14	19	24	39	49	54	39	49	54	15	19	24
8000 Hz		17	20	22	17	17	19	35	44	49	32	44	49	17	17	19
Summe LWA in dB(A)		**37**	**40**	**43**	**48**	**52**	**54**	**60**	**67**	**70**	**60**	**66**	**69**	**46**	**53**	**54**

6 Bedieneinheit

6.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Einstellungen am Lüftungsgerät werden über eine Bedieneinheit vorgenommen. Zur Ansteuerung und zum Betrieb des Lüftungsgerätes kann die Bedieneinheit „MINI“ als kompakte Unterputzbedieneinheit bzw. die Bedienein- heit „KOMFORT“ mit einem integrierten Raumfühler für Aufputzmontage oder die Bedieneinheit „DESIGN“ ausgewählt werden.
Über die Funktionstasten am Bedienteil ist eine einfache Einstellung sichergestellt. Alle wichtigen Betriebsdaten werden angezeigt. Die Meldeleuchten visualisieren die Betriebs- und Störmeldungen.

Die Montage der Bedieneinheit erfolgt üblicherweise im Wohnraum über eine Schalterdose, wobei auf eine geeignete Platzierung zu achten ist. Auf Grund von Temperatureinflüssen sind Bereiche von Wärmequellen, Heizkörpern, Sonneneinstrahlung etc. zu vermeiden!

6.2 BEDIENEINHEIT TYP „MINI“

Die kompakte Bedieneinheit „MINI“ zeichnet sich durch eine einfache Handhabung der wichtigsten Funktionen des Kompaktlüftungsgerätes aus.

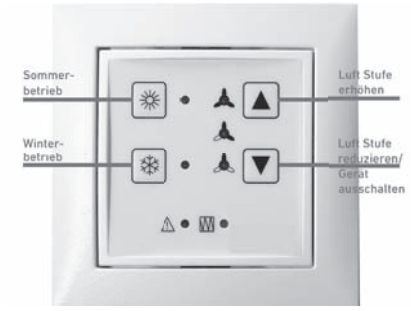
An dieser Bedieneinheit wird die Lüfterstufe des Lüftungsgerätes eingestellt und zwischen Sommer- und Winterbetrieb umgeschaltet. Filterwechselmeldungen und eventuelle Störmeldungen werden mit den dafür vorgesehenen Leuchtdioden dargestellt.

Die Luftvolumenströme der Stufen I und II können über eine Tastenkombination in einem Bereich verstellt werden, die Stufe III ist fix eingestellt. Zusätzlich kann zwischen der Betriebsart Aus-Betrieb oder Grundlüftung umgeschaltet werden.

6.2.1 Taster und Leuchtdioden der Bedieneinheit „MINI“

Die Bedienung des Lüftungsgerätes wird über vier Taster vorgenommen. Die beiden Taster auf der linken Seite schalten zwischen dem Sommer- und dem Winterbetrieb um.

Die zwei Taster auf der rechten Seite verändern die Lüfterstufe des Gerätes. Mit der Pfeil-nach-oben-Taste wird die Lüfterstufe so lange erhöht, bis Stufe III erreicht wurde. Reduziert wird die Lüfterstufe mit der Pfeil-nach-unten-Taste. Wird die Lüfterstufe kleiner als I, so schaltet das Gerät, je nach Einstellung, entweder ab, oder in die Betriebsart Grundlüftung, wo ein Mindestvolumenstrom von 60 m^3/h eingestellt ist.

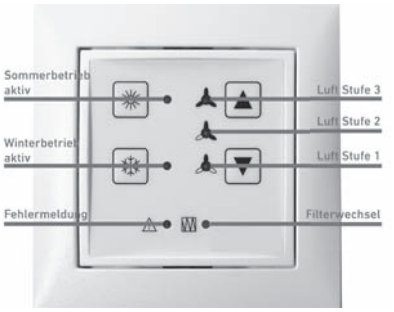


Die Zustände des Lüftungsgerätes werden über insgesamt 7 Leuchtdioden signalisiert. Drei Leuchtdioden zeigen die aktuell anstehende Lüfterstufe an.

Befindet sich das Gerät im Zustand „Grundlüftung“, so ist dieser durch ein sanftes Blinken der Lüfterstufe I zu erkennen

Auf der linken Seite, angeordnet neben den entsprechenden Tasten, befinden sich die Leuchtdioden für den Sommer- bzw. den Winterbetrieb.

Der Bedarf für einen eventuellen Filterwechsel wird durch die Leuchtdiode unten rechts signalisiert. Auf der unteren linken Seite befindet sich die Leuchtdiode für Fehlermeldungen.



Etwaige Fehlermeldungen werden durch Blinksignale dargestellt. Eine detaillierte Beschreibung der Fehlermeldungen finden Sie in *Kapitel 8 „Meldungen/Störungen“* dieser Anleitung.

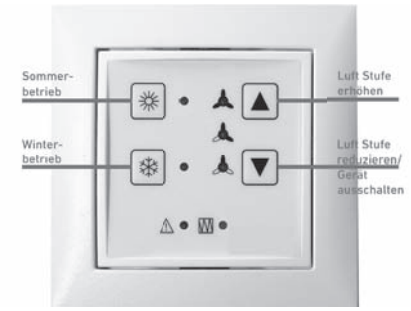
6.2.2 Spezialeinstellungen für den Fachinstallateur

Durch Drücken bestimmter Tastenkombinationen an der Bedieneinheit „MINI" können Einstellungen für die Grundlüftung und für die Volumenströme vorgenommen werden.

Grundlüftung Ein- Ausschalten
Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „Sommer" und „Winter" für 3 Sekunden, gelangt man in das Einstellmenü. Mit den Pfeiltasten wird die Einstellung vorgenommen.

Wird für 5 Sekunden keine Taste gedrückt, so wird der parametrierte Wert abgespeichert und das Bedienteil kehrt zurück in das Hauptmenü.

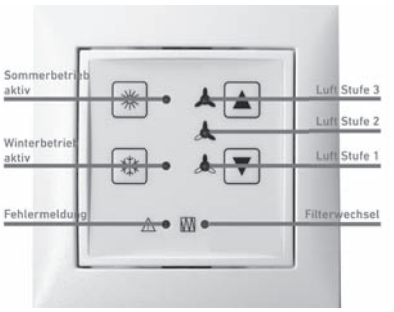
Wenn die LED der Luftstufe I blinkt, ist die Grundlüftung ausgeschaltet, bei leuchtender LED eingeschaltet.



Luftvolumenströme einstellen Luftstufe I
Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „Sommer" und „Pfeil hoch" für 3 Sekunden, gelangt man in das Menü der Luftstufe I.

Mit den Pfeiltasten wird der Volumenstrom eingestellt. Wird für 5 Sekunden keine Taste gedrückt, so werden die parametrierten Werte abgespeichert und das Bedienteil wechselt zurück in das Hauptmenü.

Die Einstellung der Luftstufe I beginnt mit 50 m^3/h wenn keine LED leuchtet. Durch jeweiliges Blinken oder Aufleuchten der einzelnen LEDs erhöht sich der Volumenstrom um 10 m^3/h, bis maximal 190 m^3/h wenn alle LEDs leuchten. Die Einstellung wird jedoch bis zur Luftstufe III begrenzt (Werkseinstellung 180 m^3/h).



Luftstufe II
Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „Winter" und „Pfeil tief" für 3 Sekunden, gelangt man in das Menü der Luftstufe II. Die Luftstufe II kann ab 80 m^3/h (keine LED leuchtet) bis 220 m^3/h (alle LED leuchten) in Schritten von 10 m^3/h eingestellt werden. Auch hier ist die Einstellung nur bis Luftstufe III (Werkseinstellung 180 m^3/h) möglich.

6.3 BEDIENEINHEIT TYP „KOMFORT"

Die Bedieneinheit Komfort zeichnet sich durch eine einfache Handhabung aller Funktionen des Lüftungsgerätes aus. Auf einer Textanzeige werden alle Status- und Störmeldungen in Klartext angezeigt.

Eine integrierte Echtzeituhr ermöglicht einen Automatikbetrieb, um uhrzeitgesteuert die Lüfterstufe und den Temperatursollwert des Gerätes anzupassen.

An der Rückseite der Bedieneinheit ist eine Batterie (Type CR 2430 3 V) eingesetzt. Bei Ausfall der Versorgungsspannung wird durch diese die Systemzeit aufrechterhalten. Bei leerer Batterie muss nach jedem Spannungsausfall am Lüftungsgerät die Uhrzeit neu eingestellt werden – ***siehe Punkt 6.3.2.3*** dieser Anleitung.

6.3.1 Taster der Bedieneinheit „KOMFORT“

Die Bedieneinheit Typ „KOMFORT“ ist mit 6 Tasten ausgestattet.

Die Taste unten rechts schaltet das Lüftungsgerät ein bzw. in den Standby Modus.

Die zwei weiteren Tasten auf der rechten Seite werden dazu verwendet, den Temperatursollwert zu erhöhen bzw. zu reduzieren. Im Konfigurationsmenü werden diese Taster auch zur Einstellung anderer Parameter verwendet.

Durch die Taste oben links wird die gewünschte Lüfterstufe eingestellt. Ein Betätigen der Taste führt zur Erhöhung der Lüfterstufe. Wird die Lüfterstufe III überschritten, so wird die Lüfterstufe I wieder eingestellt.

Auf der linken Seite in der Mitte befindet sich die Automatik/Manuell-Taste. Im Automatikbetrieb wird die Lüfterstufe sowie eine etwaige Temperaturabsenkung anhand einer Zeitschaltuhr ermittelt. Im manuellen Betrieb wird nur die vom Benutzer angeforderte Lüfterstufe ohne Berücksichtigung der Uhr eingestellt.

Die Taste unten links schaltet zwischen dem Sommer- und dem Winterbetrieb um.

6.3.2 Darstellung am Display

Die Bedieneinheit besitzt zur Darstellung ein vierzeiliges Display sowie drei Leuchtdioden. Das Display zeigt den aktuellen Status sowie Meldungen im Klartext an. Die Leuchtdiode auf der rechten Seite zeigt an, ob die Anlage in Betrieb ist.

Ist das Gerät eingeschaltet und fehlerfrei, so leuchtet diese grün. Im Fehlerfall blinkt sie rot.

Die beiden übrigen Leuchtdioden signalisieren den Kühlbetrieb sowie den Heizbetrieb.

6.3.2.1 Gerätestart

Bei einer erstmaligen Spannungsversorgung führt die Bedieneinheit einen Selbsttest durch. Dieser dauert maximal 10 Sekunden und wird am Display angezeigt. Nach einem Spannungsausfall wird bei einem Geräteneustart der zuletzt vorhandene Zustand wiederhergestellt.

6.3.2.2 Gerät ein- und ausschalten

Die Bedieneinheit Type „KOMFORT“ besitzt einen Ein/Aus Taster, um das Gerät bei Bedarf in einen Stand-by-Modus zu versetzen.

14:30	Di 04.08.09
ANLAGE AUS	
Grundlüftung aktiv	

Im Stand-by-Modus ist das Lüftungsgerät je nach Konfiguration entweder komplett deaktiviert oder die Lüfterstufe wird auf die Grundlüftung reduziert. Durch erneutes Betätigen des Ein/Aus-Tasters wird das Gerät wieder eingeschaltet, und kehrt zum Ursprungszustand zurück.

6.3.2.3 Datum und Uhrzeit einstellen

Um die Uhrzeit an der „KOMFORT" Bedieneinheit einzustellen, ist das Gerät in den Stand-by-Modus zu schalten. Im ausgeschalteten Zustand, lässt sich die Uhrzeit bearbeiten indem die Automatik/Manuell-Taste gedrückt wird.

14:30	Di 04.08.09
ANLAGE AUS	

Die Anzeige der aktuellen Stunde fängt darauf hin an zu blinken. Um den angezeigten Wert zu verändern, ist die [+] und [-] Taste zu betätigen. Mit erneutem Drücken der Automatik/Manuell-Taste wird der Wert betätigen.

Ist die aktuelle Stunde eingestellt und bestätigt, wandert der Cursor zur Minutenanzeige. Auf diese Art und Weise wird das Datum und die Uhrzeit eingestellt.

Sind alle Werte eingestellt, verlöscht der Cursor durch ein weiteres Betätigen der Automatik/Manuell-Taste. Die Eingabe kann jederzeit durch Drücken der Ein/Aus-Taste beendet werden.

6.3.2.4 Modus Automatik/Manuell

Die in der Bedieneinheit integrierte Echtzeituhr ermöglicht einen Automatikbetrieb. Wahlweise kann die Lüfterstufe auch manuell vorgegeben werden. Zwischen den beiden Betriebsmodi kann mit der Automatik/Manuell-Taste umgeschaltet werden.

14:30	Di 04.08.09
Manuellbetrieb	
Lüfter Stufe II	
Sommerbetrieb 22, 5 ° C	

Im Automatikbetrieb wird die Lüfterstufe nach einer Zeitschaltuhr vorgegeben.

Des Weiteren ist es im Automatikbetrieb möglich, eine Temperaturabsenkung für bestimmte Tageszeiten einzustellen.

14:30	Di 04.08.09
Automatikbetrieb	
Lüfter Stufe II	
Sommerbetrieb 22, 5 ° C	

Alternativ zum Automatikbetrieb existiert noch der manuelle Betrieb. Hier wird stets die vom Benutzer vorgegebene Lüfterstufe sowie die vorgegebene Solltemperatur gehalten.

6.3.2.5 Sommerbetrieb/Winterbetreib

Wenn sich die Bedieneinheit im manuellen Betrieb befindet kann man bestimmen, ob das Lüftungsgerät im Sommer- oder im Winterbetrieb arbeiten soll.
Im Winterbetrieb wird die Außenluft immer über den Wärmeaustauscher geführt. Eine Zusatzheizung erhält ausschließlich im Winterbetrieb eine Freigabe.

Im Sommerbetrieb wird der Zusatzheizung die Freigabe entzogen. Ist im Sommerbetrieb die Außenlufttemperatur kleiner als die Temperatur im Wohnraum, so wird mit Hilfe einer Bypassklappe die Wärmerückgewinnung umgangen, um den Wohnraum eventuell geringfügig abzukühlen (Kühleffekt!).

Im automatischen Betrieb wird mit der automatischen Zeitumstellung im Frühjahr und Herbst von Sommer- auf Winterbetrieb automatisch umgeschaltet und umgekehrt. Im automatischen Betrieb ist keine Umstellung von Sommer- oder Winterbetrieb von Hand möglich. Die manuelle Umschaltung kann ausschließlich im manuellen Betrieb durchgeführt werden.

6.3.2.6 Lüfterstufe auswählen

Im Automatikbetrieb wird die aktuelle Lüfterstufe anhand einer Zeitschaltuhr ermittelt. Es besteht jedoch die Möglichkeit das Lüftungsgerät in die Lüfterstufe III zu schalten. Durch einmaliges Drücken der Lüfterstufen-Taste wird die Lüfterstufe III aktiviert. Nach 120 min (diese Zeit ist einstellbar) schaltet die Bedieneinheit automatisch in die von der Zeitschaltuhr vorgegebene Lüfterstufe zurück.

14:30	Di 04.08.09
Automatikbetrieb	
Lüfter Stufe II	
Sommerbetrieb 22, 5 ° C	

Im manuellen Betrieb wird die Lüfterstufe ausschließlich von Hand vorgegeben. Durch Drücken der Lüfterstufen-Taste wird zwischen den Lüfterstufen I, II und III geschaltet. Sollte die Luft Stufe III aktiviert werden, so wird diese nach Ablauf von 120 min automatisch auf Lüfterstufe II reduziert.

14:30	Di 04.08.09
Manuellbetrieb	
Lüfter Stufe II	
Sommerbetrieb 22, 5 ° C	

6.3.2.7 Raumtemperatur in Verbindung mit externer Zusatzheizung einstellen

Bei Lüftungsgeräten mit externer Zusatzheizung besteht die Möglichkeit die Zuluft zu erwärmen und damit die Raumtemperatur zu regeln.

Temperatur:	22 °C
Automatikbetrieb	
Lüfter Stufe	II
Sommerbetrieb	22,5 °C

In der Betriebsanzeige der Bedieneinheit kann die Solltemperatur durch Drücken der Tasten [+] und [-] angepasst werden. Durch einmaliges Drücken der Taste [+] oder [-] erscheint im Display die aktuelle Solltemperatur. Der Temperatursollwert kann angepasst werden.

Wird für die Dauer von einer Minute keine Taste mehr betätigt, so wird der neue Sollwert übernommen und das Gerät schaltet zurück zur Ansicht, in der die Uhrzeit angezeigt wird.

6.3.2.8 Wochenzeit/Tageszeitprogramm

Über die integrierte Zeitschaltuhr der Bedieneinheit ist es möglich, abhängig von der aktuellen Uhrzeit und dem Wochentag, die Lüfterstufe automatisch zu setzen. Im Winterprogramm lässt sich bei Geräten mit externer Zusatzheizung zusätzlich noch ein Absenkbetrieb für die Lufttemperatur einstellen.

Die Zeitschaltuhr erlaubt es einen Wochentag in drei Zeitintervalle zu unterteilen, für die jeweils eine individuelle Lüfterstufe ausgewählt werden kann. Die Zeitschaltuhr unterscheidet ebenfalls die Wochentage, so dass z.B. für das Wochenende ein anderes Schaltprogramm als unter der Woche eingestellt werden kann. Des Weiteren wird bei der Zeitschaltuhr noch zwischen Sommer- und Winterbetrieb unterschieden.

Um das Wochen- und Tageszeitprogramm nach Wunsch anzupassen, ist über eine spezielle Tastenkombination in die Zeitschaltuhr zu wechseln.

Zuerst ist der manuelle Betrieb zu aktivieren, das Gerät muss sich im Sommerbetrieb befinden. Bei gedrückter Sommer-/Winterbetriebstaste ist zusätzlich die Ein/Stand-by-Taste zu betätigen. Die Bedieneinheit wechselt dann in die Zeitschaltuhr.

Im Menü der Zeitschaltuhr kann mit der Taste für den Sommer-/Winterbetrieb zwischen dem Zeitprogramm für Sommer und Winter umgeschaltet werden. Um die Zeitschaltuhr zu bearbeiten ist

Winterprogr.	So - TAG	
a 23 : 00 - 06 : 30	LS1	3K
b 06 : 30 - 23 : 00	LS2	0K
c 00 : 00 - 00 : 00	LS0	0K

die Automatik/Manuell-Taste zu aktivieren. Die Tasten [+] und [-] werden dazu verwendet, um den ausgewählten Wert zu verändern. Durch weiteres Betätigen der Automatik/Manuell-Taste springt der Cursor zum nächsten Eintrag.

Copy So - TAG >Mo - TAG +		
a 23 : 00 - 06 : 30	LS1	3K
b 06 : 30 - 23 : 00	LS2	0K
c 00 : 00 - 00 : 00	LS0	0K

Ist das Schaltprogramm für einen Tag abgeschlossen, (der Cursor steht auf der Lüfterstufe für den Zeitraum c) und wird der Cursor mit der Automatik/Manuell-Taste weiter bewegt, kann das soeben erstellte Tageszeitprogramm auf den folgenden Tag kopiert werden. Dafür ist die [+] Taste zu bestätigen.

Um die Werte für den folgenden Tag nicht zu übernehmen, ist die Automatik/Manuell-Taste zu drücken, um den Cursor wieder zur Auswahl des Wochentages zu bewegen.

Das Menü Zeitschaltuhr wird automatisch beendet, wenn eine Minute keine Eingabe vorgenommen wird. Durch betätigen der Ein/Stand-by-Taste kann das Menü jederzeit verlassen werden. Die Bedieneinheit kehrt dann zum ursprünglichen Anzeigebild zurück.

6.3.3 Spezialfunktionen für den Fachinstallateur

Um grundlegende Konfigurationen vorzunehmen verfügt die Bedieneinheit über zwei Sondermenüs. Weiters lassen sich in diesen Menüs noch Zusatzinformationen wie z.B. die Betriebsstunden des Gerätes ablesen.

6.3.3.1 Sondermenü 1 - Betriebsstundenzähler und Dauer Lüfterstufe III (nur für Fachinstallateure)

Unter diesem Menüpunkt lassen sich die Betriebsstundenzähler auslesen und zurücksetzen und auch die Laufzeit der Lüfterstufe III anpassen.

L1 = 00000h	L2 = 00000h
L3 = 00000h	L4 = 00000h
H = 00000h	LG = 00000h
L3T = 090	B = 00000h

Dieses zeigt die verschiedenen Laufzeiten des Lüftungsgerätes. Die Laufzeiten L1 - L4 geben an, wie viele volle Stunden sich das Gerät in der jeweiligen Lüfterstufe befunden hat. Die Betriebsstunden der Grundlüftung werden hierbei in L4 gespeichert. LG gibt die Gesamtbetriebsstunden des Lüftungsgerätes an. H speichert die Betriebsstunden der Zusatzheizung, und B die Dauer für die die Bypassklappe aktiviert wurde.

Um die Betriebsstunden zurückzusetzen, ist der Cursor durch Drücken der Automatik/Manuell-Taste zu aktivieren. Der Cursor erscheint in den Gesamtbetriebsstunden LG. Durch Drücken der [-] Taste werden alle Zähler auf den Wert 0 gesetzt.

Durch einmaliges weiteres Drücken der Automatik/Manuell-Taste wechselt der Cursor auf L3T. Dieser Wert steht für die Laufzeit der Lüfterstufe III. Der Wert lässt sich mit den Tasten [+] und [-] im Bereich von 5 min bis 240 min einstellen.

Nach Abschluss der jeweiligen Einstellungen ist das Gerät über die Ein/Stand-by-Taste wieder zu deaktivieren. Das Datum ist zurückstellen, um in den normalen Betriebsmodus zurück zukehren.

6.3.3.2 Sondermenü 2 - Spracheinstellungen, Einstellungen Grundlüftung und Volumenströme

Das Sondermenü 2 ist in zwei Ebenen gegliedert. Die erste Ebene lässt sich über eine Tastenkombination erreichen. Dafür muss der manuelle Betrieb aktiviert sein. Des Weiteren muss sich das Gerät im Winterbetrieb befinden. Durch Drücken und Halten der Sommer-/Winterbetriebstaste und gleichzeitigem Drücken der Ein/Stand-by-Taste wechselt die Bedieneinheit in das Sondermenü 2.

- Sonderfunktionen -	
Filtertimer	4300h
code 00000	

In diesem Menü ist die verbleibende Filterlaufzeit sichtbar.

Durch die Eingabe eines Codes lässt sich die zweite Ebene erreichen. Sie können in diesem Sondermenü die untere Ebene erreichen, indem sie den Cursor mit der Automatik/Manuell-Taste aktivieren, den Code 12345 mit Hilfe der [+] und [-] Taste eingeben. Nachdem sie den Code vollständig eingegeben, und die Automatik/Manuell-Taste ein weiteres mal gedrückt haben, wird die nächste Ebene angezeigt.

- Sonderfunktionen -	
reset 00	adjust 0.0
max. ADR 01	deutsch
G =1 L1 = 100 ,	L2 = 200m³/h

In dieser Ebene können 6 Einstellungen vorgenehmen werden:

- Reset: Mit Reset stellen Sie die Bedieneinheit auf Werkseinstellungen zurück.
- Adjust: Hier könne Sie den Temperaturfühler an der Bedieneinheit kalibrieren.
- „deutsch": An dieser Stelle wird die aktuell ausgewählte Systemsprache angezeigt und eingestellt. Zur Auswahl stehen die Sprachen Deutsch, Englisch, Niederländisch sowie Französisch.
- G: Grundlüftung. Ist die Gründlüftung mit G = 1 aktiviert, so fährt das Lüftungsgerät im Stand-by-Betrieb mit minimaler Lüfterstufe (60 m^3/h). G = 0 deaktiviert die Grundlüftung, so dass das Lüftungsgerät im Stand-by-Betrieb ausgeschaltet ist.
- L1: gibt den Volumenstromsollwert für Lüfterstufe I an. Dieser Wert kann in Schritten von 4 m^3/h eingestellt werden. Die Einstellung wird jedoch bis zur Luftstufe III begrenzt (Werkseinstellung 180 m^3/h).
- L2: gibt den Volumenstromsollwert für Lüfterstufe II an. Dieser Wert kann in Schritten von 4 m^3/h eingestellt werden. Auch hier ist die Einstellung nur bis Luftstufe III (Werkseinstellung 180 m^3/h) möglich.

6.4 BEDIENEINHEIT TYP „DESIGN"

Die Bedieneinheit „DESIGN" zeichnet sich durch eine einfache Handhabung aller Funktionen des Lüftungsgerätes aus. Mittels einer Grafikanzeige werden alle Status- und Störmeldungen in Klartext angezeigt.

Eine integrierte Echtzeituhr ermöglicht einen Automatikbetrieb, um uhrzeitgesteuert die Lüfterstufe und den Temperatursollwert des Gerätes anzupassen.

Zur Kommunikation der Bedieneinheit „DESIGN" ist ein Schnittstellenadapter (BDE-Adapter) erforderlich.
Siehe Abschnitt 10.3.4 – Stromlauf- und Verdrahtungsplan.

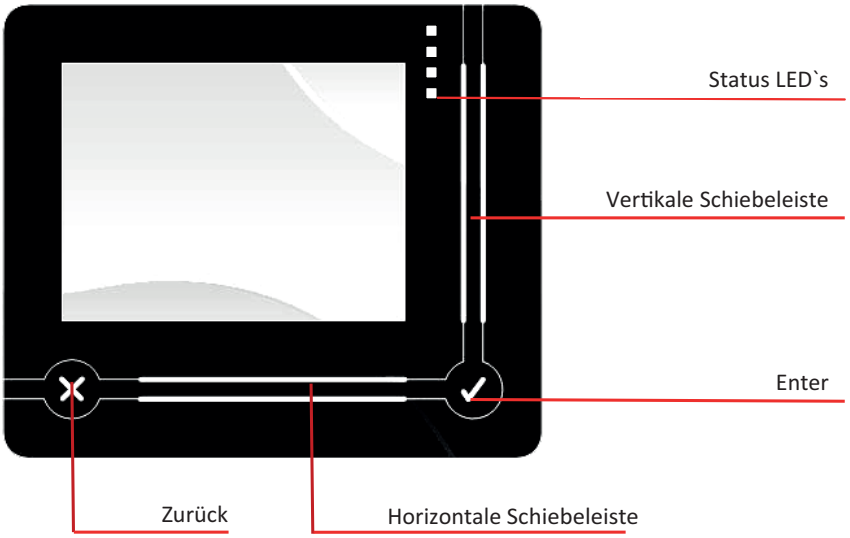
6.4.1 Tasten/Berührungsfelder der Bedieneinheit „DESIGN"

Die Bedieneinheit Typ „DESIGN" ist mit 2 Tasten (Berührungsfelder) und 2 Schiebeleisten ausgestattet.

Die Taste links unten für „Zurück".
Die Taste rechts unten für „Enter".

Mit der horizontalen Schiebeleiste werden die einzelnen Menüs angewählt.

Die vertikale Schiebeleiste dient zur Auswahl der jeweiligen Befehlszeile innerhalb einer Menüseite.



6.4.2 Darstellung am Display

Die Bedieneinheit besitzt zur Darstellung ein Vollgrafikdisplay sowie drei Leuchtdioden. Das Display zeigt den aktuellen Status sowie Meldungen in Klartext an. Die Leuchtdioden auf der rechten oberen Seite zeigen zusätzlich folgende Betriebszustände an:

Grün: *Betrieb*
Gelb: *Filterwartung*
Rot: *Störung*

Das Bedienmenü ist horizontal aufgebaut und die einzelnen Menüs sind durch Betätigen der horizontalen Schiebeleiste anwählbar.

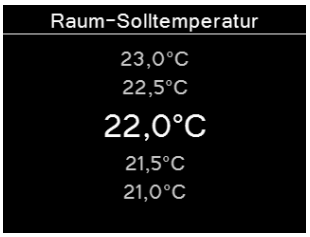
Innerhalb eines Menüs sind die einzelnen Zeilen mittels der vertikalen Schiebeleiste auszuwählen. Die angewählte Zeile wird dabei vergrößert bzw. hervorgehoben.

Ist ein Menü umfangreicher, als in einem Menübild angezeigt werden kann, wird dies durch einen Laufbalken am rechten Bildrand angezeigt.

6.4.2.1 Übersicht der Menübilder

Herstelleranzeige

Statusanzeige



Sollwertauswahl

Auswahl der Luftstufe (hier im Auto-Betrieb)

Auswahl der Betriebsart

Ausw. So.-/Winterbetrieb

Benutzereinstellungen und Filterreset

Passworteingabe

Grundeinstellungen

6.4.2.2 Gerätestart

Bei einer erstmaligen Spannungsversorgung führt die Bedieneinheit einen Selbsttest durch. Dieser dauert maximal 5 Sekunden und wird am Display angezeigt. Nach einem Spannungsausfall wird bei einem Geräteneustart der zuletzt vorhandene Zustand wiederhergestellt.

6.4.2.3 Gerätestart

Um das Lüftungsgerät ein- bzw. auszuzuschalten ist mit der horizontalen Schiebeleiste das Menü „Betriebsart" anzuwählen. Im Menü ist dann mit der vertikalen Schiebeleiste der gewünschte Betriebszustand auszuwählen und mit der Entertaste zu bestätigen. ***Je nach Konfiguration der Grundeinstellungen (Grundlüftung ein/aus) kann zwischen:***

- Anlage aus/Automatikbetrieb/ Manueller Betrieb oder:
- Grundlüftung / Automatikbetrieb/ Manueller Betrieb gewählt werden.

Manueller Betrieb: Im manuellen Betrieb wird stets die vom Benutzer vorgegebene Lüfterstufe sowie die vorgegebene Solltemperatur gehalten.

Automatik Betrieb: Hier wird die Lüfterstufe nach einer Zeitschaltuhr vorgegeben. Des Weiteren ist es im Automatikbetrieb möglich, eine Temperaturabsenkung für bestimmte Tageszeiten einzustellen (Winter-Zeitprogramm).

6.4.2.4 Datum und Uhrzeit einstellen

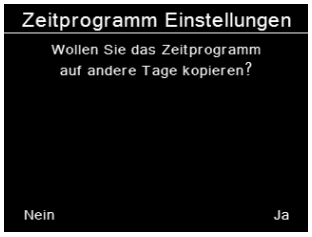
Zum Einstellen von Datum und Uhrzeit ist in das Menü Einstellungen zu wechseln. Innerhalb des Menüs ist mit der vertikalen Schieberleiste die Zeile Datum/Uhrzeit anzuwählen und mit „Enter" zu öffnen.

Durch nochmaliges Betätigen der Entertaste wird die Anzeige der Stunden hervorgehoben und kann durch Betätigen der vertikalen Schiebeleiste verändert werden. Die Einstellung ist mit der Entertaste zu bestätigen. Durch die Bestätigung wird automatisch der nächste Einstellwert angewählt. In gleicher Weise werden auch die Minuten und das Datum eingestellt. Sind alle Werte eingestellt, kann das Untermenü über die Zurücktaste verlassen werden.

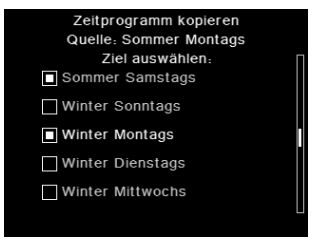
6.4.2.5 Zeitprogramm einstellen

Im Automatikmodus ist grundsätzlich die Lüfterstufe 2 in Betrieb. Mit dem Untermenü „Zeitprogramm Sommer" oder „Zeitprogramm Winter" können auch individuelle Zeitprogramme eingestellt werden. Pro Wochentag stehen dafür 3 Zeitfenster zur Verfügung.
Zum Einstellen des Zeitprogrammes ist im Menü „Einstellungen" das Untermenü „Zeitprogramm Sommer" bzw. „Zeitprogramm Winter" zu öffnen. Als erstes ist der Wochentag auszuwählen und mit der Entertaste zu bestätigen. Mit Betätigen der Entertaste springt der Cursor zur ersten Schaltzeit. Die gewünschte Schaltzeit ist mit der vertikalen

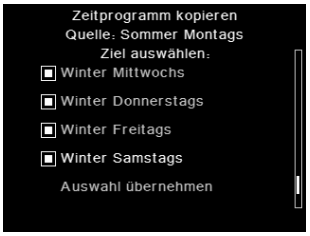
Schiebeleiste einzustellen und mittels Entertaste zu bestätigen. Durch die Bestätigung springt der Cursor automatisch zur nächsten Position weiter. Nachdem alle Schaltzeiten fixiert sind, sind die Einstellungen für diesen Tag durch nochmaliges Betätigen der Entertaste zu bestätigen (speichern).



Nun besteht die Möglichkeit, die Einstellungen auch auf andere Wochentage zu kopieren. Gegebenenfalls mit „Ja" (Enter) die Kopierfunktion starten, oder mit „Nein" (Zurück) zur Tagesauswahl zurückkehren.



Wurde die Kopierfunktion gestartet, können jetzt die einzelnen Wochentage ausgewählt werden. Es können hier auch die Schaltzeiten in das Winter-Zeitprogramm kopiert werden.



Zum Abschluss der Kopierfunktion ist die Menüzeile „Auswahl übernehmen" anzuwählen und mit „Enter" zu bestätigen.
Danach kehrt die Anzeige wieder zum ursprünglich ausgewählten Wochentag zurück und es können die restlichen Wochentage fertig parametriert werden.

Im „Zeitprogramm Winter" kann bei Geräten mit externer Zusatzheizung zusätzlich noch ein Absenkbetrieb für die Lufttemperatur eingestellt werden.

6.4.2.6 Sommerbetrieb/Winterbetrieb

Befindet sich das Lüftungsgerät im „manuellen Betrieb", kann hier zwischen Sommer- und Winterbetrieb umgeschaltet werden.

Im ***Winterbetrieb*** wird die Außenluft immer über den Wärmeaustauscher geführt. Eine Zusatzheizung erhält ausschließlich im Winterbetrieb eine Freigabe.

Im ***Sommerbetrieb*** wird der Zusatzheizung die Freigabe entzogen. Ist im Sommerbetrieb die Außenlufttemperatur kleiner als die Temperatur im Wohnraum, so wird mit Hilfe einer Bypassklappe die Wärmerückgewinnung umgangen, um den Wohnraum eventuell geringfügig abzukühlen (Kühleffekt!).

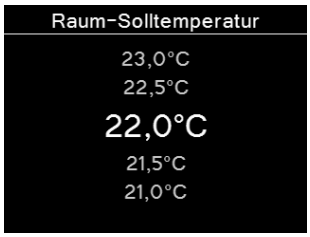
Im automatischen Betrieb wird mit der automatischen Zeitumstellung im Frühjahr und Herbst von Sommer- auf Winterbetrieb automatisch umgeschaltet und umgekehrt. Im automatischen Betrieb ist auch eine Umstellung von Sommer- oder Winterbetrieb von Hand möglich. Diese manuelle Einstellung wird jedoch bei der nächsten automatischen Umstellung (SO/WI-Zeitumstellung) wieder aufgehoben.

6.4.2.7 Lüfterstufe auswählen

Im Automatikbetrieb wird die aktuelle Lüfterstufe anhand einer Zeitschaltuhr ermittelt. Es besteht jedoch die Möglichkeit, das Lüftungsgerät in die Lüfterstufe 3 zu schalten. Nach 120 min (diese Zeit ist einstellbar) schaltet die Bedieneinheit automatisch in die von der Zeitschaltuhr vorgegebenen Lüfterstufe zurück.

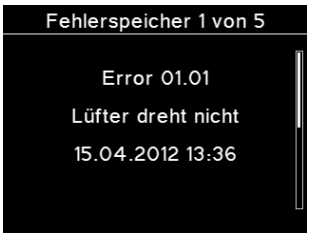
Im manuellen Betrieb wird die Lüfterstufe ausschließlich von Hand vorgegeben.

6.4.2.8 Raumtemperatur in Verbindung mit externer Zusatzheizung einstellen



Bei Lüftungsgeräten mit externer Zusatzheizung besteht die Möglichkeit, die Zuluft zu erwärmen und damit die Raumtemperatur zu regeln. Im Menü „Raum-Solltemperatur" kann die gewünschte Temperatur mittels der vertikalen Schiebeleiste eingestellt werden. Anschließend wird der Wert mit Betätigen der Entertaste übernommen.

6.4.2.9 Weitere Funktionen im Menü Einstellungen



Hier werden folgende System-informationen angezeigt:

- Softwareversion, aktuelle Luftstufe, aktuelle Raumtemperatur, Filter Restlaufzeit.
- Betriebsstunden der jeweiligen Lüfterstufen, der Grundlüftung, der Zusatzheizung und der Solepumpe des Erdwärmetauschers.

Filter:
Es wird hier die verbleibende Filter-Restlaufzeit angezeigt. Durch Betätigen der Entertaste kann der Filter-Timer wieder zurückgesetzt werden (z.B. nach einem Filtertausch).

Dauer Luftstufe 3:
Vorgabe der Laufzeit der Lüfterstufe 3 bei manueller Aktivierung – Party-schaltung. Die gewünschte Dauer ist mittels vertikaler Schiebeleiste einzu-stellen und mit „Enter" zu übernehmen.

Fehlerspeicher:
Die letzten 5 Fehler werden chronolo-gisch gereiht im Klartext mit Datum und Uhrzeit angezeigt. Diese Anzeige bleibt auch nach Fehlerbehebung und Quittie-rung erhalten.

Geräte-Neustart:
Hier kann ein Soft-Reset der Bedienteil-elektronik durchgeführt werden. Sämt-liche Einstellungen wie Zeitprogramm, Raum-Solltemperatur usw. bleiben dabei erhalten.

6.4.3 Spezialfunktionen für den Fachinstallateur

Um grundlegende Konfigurationen vorzunehmen, verfügt die Bedieneinheit über einen passwortgeschützten Servicebereich. Um in den Servicebereich zu gelangen ist das „Passwort 1001" folgendermaßen einzugeben:

- Entertaste betätigen, mittels vertikaler Schiebeleiste die Ziffer der ersten Stelle eingeben. Danach mit der horizontalen Schiebeleiste die zweite Stelle anwählen und die 2. Ziffer eingeben. Ebenso die 3. und 4. Stelle eingeben und danach mit „Enter" bestätigen.

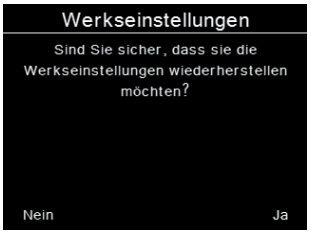
Sprache:
Es kann hier zwischen den verschiedenen Bediensprachen gewählt werden.

Temperaturabgleich:
Um bauseitige Einflüsse auszugleichen, kann hier der in der Bedieneinheit eingebaute Temperaturfühler kalibriert (+/- 5K) werden.

Im Untermenü ***Lüftung*** können die Volumenströme für die Stufe 1 und 2 eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt in Schritten von 4 m^3/h zwischen 52 m^3/h und der werkseitig eingestellten Luftmenge der Stufe 3. Weiters kann hier die Grundlüftung aktiviert/deaktiviert werden. Ist die Grundlüftung aktiviert, kann das Lüftungsgerät nicht abgeschaltet werden. Anstatt der Stellung „aus" wird das Lüftungsgerät mit einer min. Luftmenge von ca. 60 m^3/h betrieben (Grundlüftung/Feuchteschutz).

Im Untermenü ***Filter*** wird die verbleibende Filter-Restlaufzeit angezeigt. Durch Betätigen der Entertaste kann der Filter-Timer wieder zurückgesetzt werden (z.B. nach einem Filtertausch).

Folgende Einstellungen werden hiermit zurückgesetzt:
Zeitprogramm Sommer und Winter, Dauer Luftstufe 3, Temperaturabgleich, Volumenstrom Stufe1 und 2, Freigabe Grundlüftung.



6.4.4 Optionale Erweiterung für bedarfsgerechte Raumlüftung

6.4.4.1 Bedarfsgerechte Lüftung nach CO_2-Belastung

Wird der optionale CO_2-Sensor zur bedarfsgerechten Lüftungssteuerung verwendet, sind folgende zusätzliche Anzeigen und Einstellmöglichkeiten vorhanden:

Statusanzeige:
Unterhalb der Datumsanzeige wird nun die aktuelle CO_2-Belastung der Raumluft angezeigt. Es können max. 4 Sensoren angeschlossen werden. Zur besseren Übersicht können die einzelnen Fühler mittels Software benannt werden. Sind mehrere Fühler angeschlossen, werden die Messwerte abwechselnd angezeigt. Zur Auswahl der Lüfterstufe wird immer der Sensor mit dem höchste Messwert ausgewertet.

Im Menü ***Luftstufe*** wird zusätzlich die Auswahlmöglichkeit „Bedarfsgerecht" angezeigt. Mit der Auswahl „Bedarfsgerecht" werden die Lüfterstufen entsprechend der CO_2-Belastung der Raumluft geschaltet. Das eingestellte Zeitprogramm bei dieser Einstellung nicht aktiv.

Unter ***Einstellungen*** können die Schaltpunkte der Lüfterstufen in Abhängigkeit der CO_2-Werte eingestellt werden.

Ist die Funktion „Grundlüftung" aktiviert, wird mit der ***unteren Schaltschwelle*** der Umschaltpunkt von Lüfterstufe 1 auf Lüfterstufe 2 definiert.

Ist die Funktion „Grundlüftung" nicht aktiviert, wird mit der ***unteren Schaltschwelle*** der Einschaltpunkt von aus auf Lüfterstufe 2 definiert.

Schwellwert bei welchen von Lüfterstufe 2 auf LS 3 hochgeschaltet wird.

6.4.4.2 Bedarfsgerechte Lüftung nach Schadstoff-Belastung (VOC)

Die bedarfsgerechte Lüftungssteuerung nach der Schadstoffkonzentration (VOC) funktioniert genau ***so wie die unter 6.4.4.1*** beschriebene ***Steuerung nach der CO_2-Belastung***. Als Messfühler ist hier der VOC-Sensor zu verwenden. Alle Sollwerte sind in ppm einzustellen.

6.4.4.3 Bedarfsgerechte Lüftung nach Feuchte-Belastung

Die bedarfsgerechte Lüftungssteuerung nach der relativen Feuchte (rH) funktioniert genau so ***wie die unter 6.4.4.1*** beschriebene ***Steuerung nach der CO_2-Belastung***. Als Messfühler ist hier der Raumfeuchtefühler zu verwenden. Alle Sollwerte sind in % rH einzustellen.

6.4.4.4 Bedarfsgerechte Lüftung nach CO_2- und Feuchte-Belastung

Die bedarfsgerechte Lüftungssteuerung nach CO_2- und Feuchteblastung funktioniert genau ***so wie die unter 6.4.4.1*** beschriebene ***Steuerung nach der CO_2-Belastung***. Als Messfühler ist hier der kombinierte CO_2-Feuchte-Raumsensor zu verwenden. Alle Sollwerte sind in ppm und % rH einzustellen. Die Steuerung der Lüfterstufen erfolgt dabei immer nach dem höheren Messwert – automatische Maximalauswahl.

7 Leistungsteil

Die Steuerung besteht aus einem Leistungsteil und einer wählbarem Bedieneinheit Type „KOMFORT", Typ „MINI" oder Type „DESIGN". Das Leistungsteil ist mit einer Busverbindung (Länge < 100 m; KabeltypY(ST)Y2x2x0.64; in geschirmter Ausführung) mit der Bedieneinheit verbunden. Über diese Busverbindung werden Sollwerte, Istwerte sowie Fehlermeldungen zwischen der Bedieneinheit und dem im Gerät eingebautem Leistungsteil ausgetauscht.

7.1 KONFIGURATION UND DIAGNOSE MIT HILFE DER PC-SOFTWARE

Das Leistungsteil wird über eine PC-Verbindung mit Hilfe einer Software parametriert. Mit dieser wird z.B. die Funktion eines Erdwärmetauschers oder eines Nachheizregisters aktiviert. Die Software zeigt neben der Konfiguration auch alle aktuellen Messwerte an. Die Messwerte und Stellwerte werden des Weiteren während des Betriebes aufgezeichnet und grafisch dargestellt.

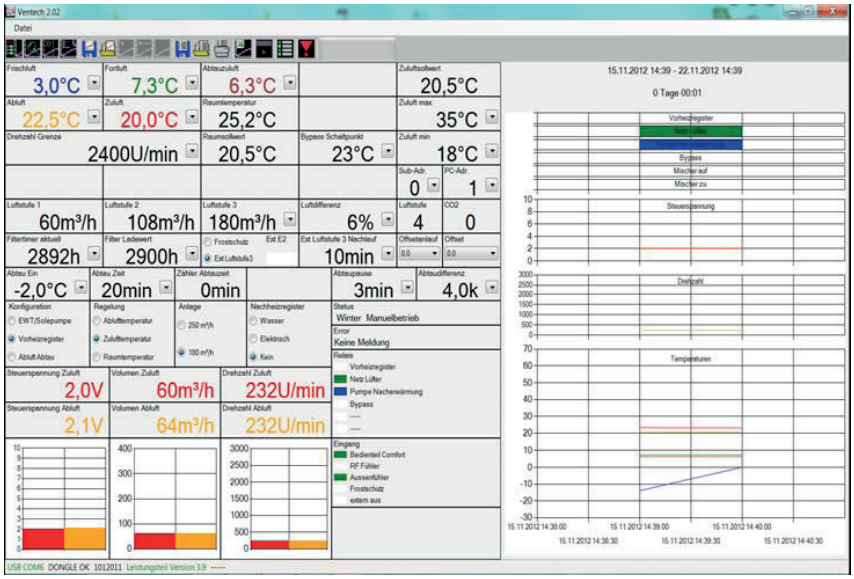
7.1.1 Anschluss PCs

Für die Verbindung des PCs mit dem Leistungsteil im Gerät wird ein PC mit einer USB-Schnittstelle benötigt.

Für die eigentliche Verbindung mit dem Leistungsteil wird ein spezieller Schnittstellenadapter und die dazugehörige Treibersoftware benötigt. Dieser Schnittstellenadapter wird in den Wannenstecker auf der Oberseite des Leistungsteils gesteckt. Erst danach kann eine Verbindung mit der Software hergestellt werden.

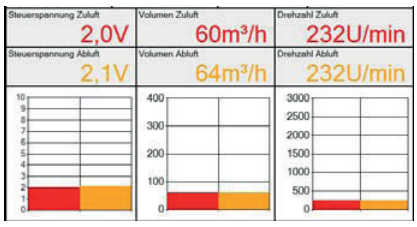
7.1.2 Übersicht Software

Die Software zur Konfiguration sucht nach einem vorhandenen Leistungsteil. Nach erfolgreicher Suche werden alle Daten und Einstellungen aus dem Gerät gelesen und es erscheint der Hauptbildschirm des Programms.

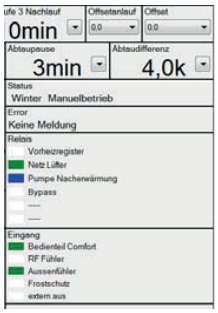


Der Hauptbildschirm teilt sich in zwei Teile. Auf der linken Seite werden der detaillierte aktuelle Zustand sowie die Konfiguration des Leistungsteils angezeigt. Die rechte Seite zeigt den zeitlichen Verlauf der wichtigsten Größen des Lüftungsgerätes an, welche während des Betriebes der Software mitgeschrieben werden.

Oben links im Programm werden die bis zu 5 gemessenen Temperaturen angezeigt, durch Anwählen des jeweiligen Feldes kann man die Fühler kalibrieren. Diese werden farblich dargestellt. In der Anzeige der Temperaturverläufe werden die entsprechenden Temperaturen in den gleichen Farben dargestellt.



Von den zwei Ventilatoren werden in der Software der aktuelle Volumenstrom, die Steuerspannung sowie die Drehzahlen angezeigt.



Mit Offset Anlauf wird die Anlaufspannung der ersten 5 Minuten nach dem Einschalten der beiden Ventilatoren eingestellt.
Die Kalibrierung der Steuerspannung auf die eingestellte Luftmenge kann mit Offset vorgenommen werden.

Neben der Statusanzeige der Lüfter befindet sich die Statusanzeige für die Ein- und Ausgänge. In dem Fenster der Ausgänge wird der aktuelle Zustand des jeweiligen Relais angezeigt.

Der zeitliche Verlauf der Ausgänge wird ebenfalls mitgeschrieben und in der grafischen Darstellung als Balkendiagramm angezeigt.

Unter dem Status der externen Ausgänge befinden sich in der Gruppe der Eingänge auch Informationen wie z.B. der Typ der Bedieneinheit.

7.1.3 Einstellbare Parameter

Die Luftstufe III kann nur über die PC-Software verändert werden. Mit dem Parameter Luftdifferenz lassen sich der Zu- und Fortluftventilator auf beliebige Luftdifferenz oder Gleichheit einstellen.

Die Software ist nicht nur zur Diagnose im laufenden Betrieb, sondern auch zur erstmaligen Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes zu verwenden. Alle grundlegenden Einstellungen können mit dieser vorgenommen werden. Wird ein Parameter über die Software geändert, so wird dieser direkt übernommen und auch im Gerät abgespeichert.

- *Regelung*: In dieser Konfiguration lässt sich einstellen, auf welchen Messwert das Nachheizregister geregelt werden soll. Zur Verfügung stehen die Regelung auf die Zulufttemperatur (= Werkseinstellung) und falls ein „KOMFORT" oder „DESIGN"-Bedieneinheit verwendet wird, auf die Raumtemperatur und die Ablufttemperatur.
- *Konfiguration*: Hier wird die Abtaustrategie festgelegt. Ist ein Luftwärmetauscher mit Umschaltklappe oder ein Sole-Erdwärmetauscher vorhanden, so ist EWT zu wählen (hier muss der optionale Außenfühler angeschlossen werden). Wird das Gerät über ein externes oder internes Vorheizregister betrieben, so ist diese Option zu wählen (= Werkseinstellung). Im sonstigen Fall wird durch Einstellung auf „Abluft Abtau" der Wärmetauscher über die Abluft abgetaut.
- *Nachheizregister*: Bestimmt das unterschiedliche Ansteuerverhalten, je nachdem ob ein elektrisches oder ein Warmwasser-Heizregister (= Werkseinstellung) betrieben wird.
- *Anlage*: Bestimmt ob es sich bei dem vorhandenen Lüftungsgerät um die Baugröße LG 180 mit 180 m^3/h oder um die Baugröße LG 250 mit 250 m^3/h handelt.

Besitzt das Lüftungsgerät eine Konfiguration, die einen Abtauvorgang erforderlich machen kann (kein EWT installiert), so sind die Parameter der Abtaustrategie einstellbar.

Die einstellbaren Parameter sind: Die Temperatur bei der ein Abtauvorgang eingeleitet wird, die Dauer des Abtauvorgangs sowie die Abtaupause, für die ein weiterer Abtauvorgang unterdrückt wird. Für den Fall, dass das Lüftungsgerät gerade einen Abtauvorgang durchführt, werden die aktuellen laufenden Zähler ebenfalls angezeigt. Zusätzlich wird der Abtauvorgang eingeleitet wenn der Parameter „Abtaudifferenz" (Temperaturdifferenz zwischen Zu- und Abluft) überschritten wird.

Bei Einstellung „Abluft-Abtau" ist die Abtau-Temperatur und die Abtaudifferenz einstellbar, bei der der Abtauvorgang eingeleitet wird, zusätzlich wird noch über den Zuluftstopp-Timer die Abstellzeit eingestellt und angezeigt.

Mit der Parameter-Drehzahl-Grenze lässt sich die Drehzahl des Abluftventilators beim Abluft-Abtauvorgang auf eine maximale Drehzahl begrenzen (Geräuschentwicklung).

Für den Temperaturregler der Zuluft existieren 4 Parameter. Das sind zum einen die Reglerparameter XP und TN und zum anderen die erlaubten Grenzwerte der Zuluft min. und Zuluft max. Nachheizregisterregelung: Bei der Abluftregelung und bei der Raumregelung wird ein unterlagerter Regelkreis ausgeführt. Besteht zwischen Sollwert und Istwert eine Regeldifferenz, wird der Zuluftsollwert angehoben.

Der Zuluftregler erhöht dabei die Zulufttemperatur und die

Regeldifferenz zur Raumtemperatur bzw. Ablufttemperatur wird kleiner. Die Parameter zur Anpassung der Zulufttemperaturführung sind XP-Heizen und TN-Heizen. Je größer TN-Heizen umso langsamer steigt der Zuluftsollwert an, je größer XP-Heizen umso weniger stark ist der Einfluss der Regeldifferenz.

Wird als Nachheizregister Wasser eingestellt so können zusätzlich die Mischerlaufzeit und der Mischertakt eingestellt werden.

Im Falle, dass ein Erdwärmetauscher oder bzw. eine Solepumpe parametriert wurde, erscheinen noch zwei weitere Parameter. Diese Parameter lauten EWT-Winter und EWT-Sommer. Mit diesen können die Erdwärmetauscher-/ Solepumpe-Einschaltschwellen eingestellt werden.

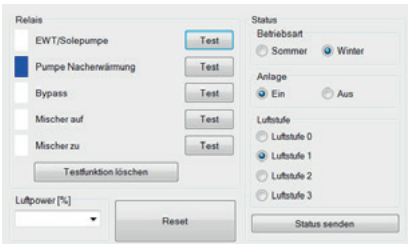
Der Bypass Schaltpunkt lässt sich ebenfalls über die Software parametrieren. Dieser läßt sich in 1 °C Schritten verändern.

Im Anzeigefeld Filtertimer und Filterladewert wird die Zeit zum Filterwechsell und das Filterwechsellinterwall angezeigt und eingestellt.

Der externe Eingang E2 kann als Frostschutzeingang für ein Wasser-Nachheizregister oder als Ext-Lüfterstufe 3 konfigurieret werden. Bei schließen eines potentialfreien Kontaktes am Eingang E2 wird die Luftstufe3 so lange aktiviert bis der Kontakt wieder getrennt wird. Zusätzlich kann über den Ext-Luftstufe 3 „Nachlauf“ eine Nachlaufzeit eingestellt werden.

7.2 TESTFUNKTIONEN FÜR SERVICE

Um einen grundlegenden Funktionstest des Lüftungsgerätes zu vereinfachen, besitzt das Leistungsteil einen Servicebetrieb. Durch diesen können die verschiedenen Ausgänge vom Servicetechniker manuell gesetzt werden.



Der Servicebetrieb wird in der Menüleiste unter Ansicht > Service aktiviert.

Es erscheint ein Fenster mit verschiedenen Schaltflächen. Mit diesen können die Relais, aber auch die Lüfter-Stufen sowie der Sommer-/ Winterbetrieb, geschaltet werden.

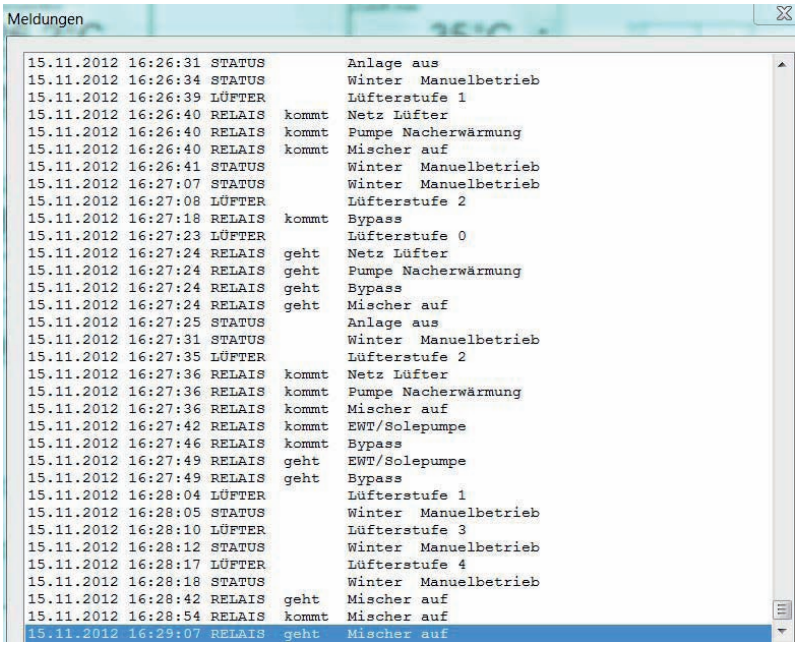
Relais-Ausgänge die manuell geschaltet wurden, setzen sich nach 30 Minuten automatisch zurück. Das Schalten der Ausgänge wird nur dann ausgeführt, wenn die Drehzahl der Lüfter 250 U/min überschreitet.

Die Schaltfläche Reset versetzt das Gerät zurück in Werkseinstellungen.

7.3 DATENAUFZEICHNUNG

Während das Programm auf dem PC ausgeführt wird und mit dem Leistungsteil verbunden ist, werden alle wichtigen Werte aufgezeichnet und in einem 24 Stunden Intervall in einer Excel-Datei abgespeichert. Mit der grafischen Darstellung in der rechten Bildschirmhälfte können bis zu 7 Tage aufgezeichnet werden. Nach Ablauf von 7 Tagen wird der jeweils älteste Tag gelöscht. Dies ermöglicht bei Bedarf eine kontinuierliche Datenerfassung. Bei Bedarf lässt sich eine solche Aufzeichnung auch über die Software ausdrucken.

Zusätzlich kann in der Manüleiste unter Meldungen eine Steuerliste mit Zeit und Datum der letzten 1000 Befehle zur Fehleranalyse aufgerufen werden.


Meldungen
15.11.2012 16:26:31 STATUS Anlage aus
15.11.2012 16:26:34 STATUS Winter Manuelbetrieb
15.11.2012 16:26:39 LÜFTER Lüfterstufe 1
15.11.2012 16:26:40 RELAIS kommt Netz Lüfter
15.11.2012 16:26:40 RELAIS kommt Pumpe Nacherwärmung
15.11.2012 16:26:40 RELAIS kommt Mischer auf
15.11.2012 16:26:41 STATUS Winter Manuelbetrieb
15.11.2012 16:27:07 STATUS Winter Manuelbetrieb
15.11.2012 16:27:08 LÜFTER Lüfterstufe 2
15.11.2012 16:27:18 RELAIS kommt Bypass
15.11.2012 16:27:23 LÜFTER Lüfterstufe 0
15.11.2012 16:27:24 RELAIS geht Netz Lüfter
15.11.2012 16:27:24 RELAIS geht Pumpe Nacherwärmung
15.11.2012 16:27:24 RELAIS geht Bypass
15.11.2012 16:27:24 RELAIS geht Mischer auf
15.11.2012 16:27:25 STATUS Anlage aus
15.11.2012 16:27:31 STATUS Winter Manuelbetrieb
15.11.2012 16:27:35 LÜFTER Lüfterstufe 2
15.11.2012 16:27:36 RELAIS kommt Netz Lüfter
15.11.2012 16:27:36 RELAIS kommt Pumpe Nacherwärmung
15.11.2012 16:27:36 RELAIS kommt Mischer auf
15.11.2012 16:27:42 RELAIS kommt EWT/Solepumpe
15.11.2012 16:27:46 RELAIS kommt Bypass
15.11.2012 16:27:49 RELAIS geht EWT/Solepumpe
15.11.2012 16:27:49 RELAIS geht Bypass
15.11.2012 16:28:04 LÜFTER Lüfterstufe 1
15.11.2012 16:28:05 STATUS Winter Manuelbetrieb
15.11.2012 16:28:10 LÜFTER Lüfterstufe 3
15.11.2012 16:28:12 STATUS Winter Manuelbetrieb
15.11.2012 16:28:17 LÜFTER Lüfterstufe 4
15.11.2012 16:28:18 STATUS Winter Manuelbetrieb
15.11.2012 16:28:42 RELAIS geht Mischer auf
15.11.2012 16:28:54 RELAIS kommt Mischer auf
15.11.2012 16:29:07 RELAIS geht Mischer auf

8 Meldungen/Störungen

8.1 FILTERMELDUNG UND ZURÜCKSETZEN DER FILTERÜBERWACHUNG BEDIENEINHEIT „MINI“

Nach Ablauf der Filterzeit meldet die Bedieneinheit die Notwendigkeit eines Filterwechsels durch die dafür vorgesehene Leuchtdiode, die dauerhaft gelb leuchtet.

8.1.1 Löschen der Filtermeldung nach einem geforderten Filterwechsel

Nach Austausch der Luftfilter im Lüftungsgerät, wird der Filterzähler durch gleichzeitiges Drücken der Tastenkombination Lüfterstufe reduzieren/Lüfterstufe erhöhen, für 5 Sekunden zurückgesetzt. Nach Drücken dieser Kombination erlischt die Filtermeldung.

8.1.2 Löschen der Filtermeldung nach einem vorzeitigem Filterwechsel

Werden die Luftfilter vorzeitig ausgetauscht, so muss der Filterzähler ohne anstehende Filtermeldung zurückgesetzt werden.

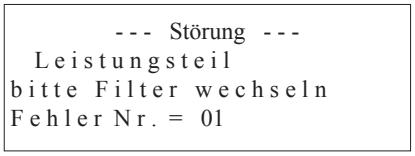
Das Zurücksetzen des Filterzählers erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Lüfterstufe reduzieren/Lüfterstufe erhöhen [-] Taste und muss für mindestens 5 Sekunden gehalten werden.

8.2 FILTERMELDUNG UND ZURÜCKSETZEN DER FILTERÜBERWACHUNG BEDIENEINHEIT „KOMFORT“

Nach Ablauf der Filterzeit erscheint auf der Bedieneinheit die Aufforderung zum Wechseln der Luftfilter.

8.2.1 Löschen der Filtermeldung nach einem geforderten Filterwechsel

Wurden die Luftfilter im Lüftungsgerät gewechselt, so wird der Filterzähler durch gleichzeitiges Drücken der [+] Taste und der [-] Taste für 5 Sekunden zurückgestellt. Nach Drücken dieser Kombination erlischt die Filtermeldung.



8.2.2 Löschen der Filtermeldung nach einem vorzeitigem Filterwechsel

Werden die Luftfilter vorzeitig ausgetauscht, so muss der Filterzähler ohne die Filtermeldung zurückgesetzt werden.

Das Zurücksetzen des Filterzählers erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der [+] Taste und der [-] Taste und muss für mindestens 5 Sekunden gehalten werden.

8.3 FILTERMELDUNG UND ZURÜCKSETZEN DER FILTERÜBERWACHUNG BEDIENEINHEIT „DESIGN“

Es wird hier die verbleibende Filter-Restlaufzeit angezeigt. Durch Betätigen der Entertaste kann der Filter-Timer wieder zurückgesetzt werden (z.B. nach einem Filtertausch).

8.4 STÖRMELDUNGEN BEDIENEINHEIT „MINI“

Fehlerzustände des Lüftungsgerätes werden auf der Bedieneinheit durch Blinkmuster an der Fehler-Leuchtdiode signalisiert.

Fehlersignal	Fehlergrund
	Zuluftventilator außer Betrieb Die Fehlerleuchtdiode blinkt einmalig auf, gefolgt von einer längeren Pause
	Abluftventilator außer Betrieb Die Fehlerleuchtdiode blinkt zwei mal kurz hintereinander auf, gefolgt von einer längeren Pause
	Fehler eines Temperaturfühlers Die Fehlerleuchtdiode blinkt drei mal kurz hintereinander auf, gefolgt von einer längeren Pause
	Allgemeine Störung des Leistungsteil Die Fehlerleuchtdiode blinkt vier mal kurz hintereinander auf, gefolgt von einer längeren Pause
	Kommunikation zwischen Leistungsteil und Bedieneinheit gestört Die Fehlerleuchtdiode blinkt fünf mal kurz hintereinander auf, gefolgt von einer längeren Pause

8.5 STÖRMELDUNGEN BEDIENEINHEIT „KOMFORT“

Fehlerzustände des Lüftungsgerätes werden auf der Bedieneinheit „KOMFORT“ durch Klartext-Meldungen dargestellt. Zusätzlich blinkt im Fehlerzustand die Betriebsleuchtdiode rot auf. Folgende Fehlerzustände werden an der Bedieneinheit angezeigt:

Fehler Nr.	Textanzeige	Beschreibung
3	Temperatursensor	Fehler des integrierten Temperaturfühlers der Komfort-Bedieneinheit
4	Temperatursensor	Fehler des integrierten Temperaturfühlers der Komfort-Bedieneinheit
5	Datenübertragung	Es besteht ein Problem mit der Kommunikation zwischen Bedieneinheit und Leistungsteil.
6	Frostgefahr Heizreg.	Frostgefahr des Heizregisters. Wird ein Warmwasserheizregister verwendet, so schaltet das Lüftungsgerät ab, wenn die Temperatur des Heizregisters zu niedrig ist um ein Zufrieren zu verhindern.
7	Datenübertragung	Es besteht ein Problem mit der Kommunikation zwischen Bedieneinheit und Leistungsteil.
10	Lüfter Zuluft steht	Zuluft Ventilator steht obwohl Stellwert vorhanden.
11	Lüfter Abluft steht	Abluft Ventilator steht obwohl Stellwert vorhanden.
13	Frostgefahr Heizreg.	Frostgefahr des Heizregisters. Wird ein Warmwasserheizregister verwendet, so schaltet das Lüftungsgerät ab, wenn die Temperatur des Heizregisters zu niedrig ist um ein Zufrieren zu verhindern.
16	Kurzschluss an T5 Aussenfühler	Fehler des Außenfühlers. Die Leitung ist kurzgeschlossen.
18	Kurzschluss an T4 Zuluftfühler	Fehler des Zuluftfühlers. Die Leitung ist kurzgeschlossen.
19	Kurzschluss an T3 Abluftfühler	Fehler des Abluftfühlers. Die Leitung ist kurzgeschlossen.
20	Kurzschluss an T2 Fortluftfühler	Fehler des Fortluftfühlers. Die Leitung ist kurzgeschlossen.
21	Kurzschluss an T1 Eintrittfühler	Fehler des Eintrittfühlers. Die Leitung ist kurzgeschlossen.
32	Fehler Messsystem	Interner Systemfehler im Messsystem.
48	Offene Leitung T5 Außenfühler	Fehler des Außenfühlers. Die Leitung ist offen oder nicht angeschlossen.
50	Offene Leitung T4 Zuluftfühler	Fehler des Zuluftfühlers. Die Leitung ist offen oder nicht angeschlossen.
51	Offene Leitung T3 Abluftfühler	Fehler des Abluftfühlers. Die Leitung ist offen oder nicht angeschlossen.
52	Offene Leitung T2 Fortluftfühler	Fehler des Fortluftfühlers. Die Leitung ist offen oder nicht angeschlossen.
53	Offene Leitung T1 Eintrittfühler	Fehler des Eintrittfühlers. Die Leitung ist offen oder nicht angeschlossen.
64	Fehler Messsystem	Interner Systemfehler im Messsystem.
66	Fehler EEPROM r/w	Interner Systemfehler (Speicherfehler)
67	Fehler EEPROM r/w	Interner Systemfehler (Speicherfehler)

8.6 STÖRMELDUNGEN BEDIENEINHEIT „DESIGN“

Fehlerzustände des Lüftungsgerätes werden auf der Bedieneinheit „DESIGN“ durch Klartext-Meldungen dar- gestellt. Zusätzlich blinkt im Fehlerzustand die Betriebsleuchtdiode rot auf. Folgende Fehlerzustände werden an der Bedieneinheit angezeigt:

Fehlernummer	Beschreibung
Fehlergruppe Lüfter 1	
01.01	Keine Drehzahl
01.02	Lüfter fährt nicht an
01.03	Überdrehzahl
Fehlergruppe Kommunikation 2	
02.01	Verbindung unterbrochen
02.02	Keine Antwort von Teilnehmer
02.03	Kommunikation Adapter/Leistungsteil
Fehlergruppe Messung 3	
03.01	Sensoreingang kurzgeschlossen
03.02	Sensoreingang offen
Fehlergruppe System 4	
04.01	Speichertest fehlgeschlagen
04.02	Interner Bus gestört
04.03	Systemfehler Leistungsteil
Fehlergruppe Extern 5	
05.01	Externer Fehlereingang ausgelöst
Fehlergruppe Leistungsteil 6	
06.01	Frostmeldung
06.02	EWT Fehler

9 Lieferumfang, Transport, Lagerung

9.1 LIEFERUMFANG

Der Lieferumfang umfasst:

- das Lüftungsgerät mit dem Bedienteil „MINI“, „KOMFORT“ oder „DESIGN“
- die Betriebs- und Montageanleitung
- optionales Zubehör, wie z.B. PTC-Niedertemperatur-Vor- oder Nachheizregister, etc.

Bei der Anlieferung des Gerätes ist zu prüfen ob die Typen- und Seriennummer auf dem Typenschild mit den Angaben auf den Bestell- und Lieferpapieren übereinstimmen, die Ausrüstung (optionales Zubehör) vollständig ist und alle Teile in einwandfreiem Zustand geliefert wurden.

Hinweis: Bei eventuellen Transportschäden und/oder bei Fehlen von Teilen ist dies umgehend dem Spediteur bzw. Lieferanten schriftlich zu melden.

9.2 TRANSPORT UND VERPACKUNG

Das Lüftungsgerät Serie LG 180 wird mit einer Transportverpackung geliefert. Die auf der Verpackung angebrachten Schicherheitskennzeichen sind unbedingt zu beachten.

Um eventuelle Schäden beim Transport durch Gewalteinwirkung zu verhindern, ist das Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 vorsichtig Hand zu haben.

- Abmessung der Geräteeinheit (B x H x T): 641 x 263 x 739 (1020) mm
- Gewicht: ca. 35 kg ohne optionales Zubehör

Es ist zu beachten, dass das Gerät keinesfalls beschädigt, gekippt oder umgeworfen wird. Schläge und Stöße beim Transport sind zu vermeiden.

Die gültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften beim Transport sind einzuhalten. Bei Transport von Hand sind die zumutbaren menschlichen Hebe- und Tragekräfte zu beachten.

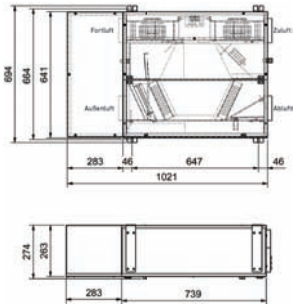
9.3 LAGERUNG

Das Gerät ist in der Verpackung in geeigneten trockenen, staubfreien Räumlichkeiten und vor Frost geschützt zu lagern. Lagerzeiträume, länger als ein Jahr, sind zu vermeiden.

10 Montage

10.1 VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE GERÄTEAUFSTELLUNG

Der Kompaktlüftungsgerät Serie LG 180 ist gemäß den allgemeinen und vor Ort gültigen Sicherheits- und Installationsvorschriften sowie den Vorschriften dieser Anleitung zu installieren. Die Aufstellungs- und Montagearbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal ausgeführt werden.



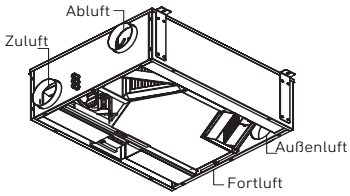
Die Aufstellung des Lüftungsgerätes darf nur in einem frostfreien Raum z.B. im Keller, im Lagerraum oder auf dem Dachboden bei Umgebungstemperaturen von minimal +5 °C und maximal +40 °C erfolgen. Anfallendes Kondenswasser muss frostfrei und sicher, mit Gefälle und unter Verwendung eines wirksamen Geruchsverschlusses (Siphon) abgeleitet werden.

Der Montageort für das Gerät ist so zu wählen, dass ausreichend Platz zur Herstellung der Luftleitungsanschlüsse, der elektrischen Anschlüsse, des Kondensatanschlusses und zur Durchführung der Wartungs- und Inspektionsarbeiten vorhanden ist.

Vor oder unter dem Gerät ist mindestens ein Freiraum von ca. 1 m für Bedienungs- und Wartungsarbeiten zu berücksichtigen.

Die Montage des Lüftungsgerätes erfolgt an einer ausreichend tragfähigen und ebenen Wand oder Decke. Die Befestigung erfolgt an den werksmäßig angebrachten Befestigungslaschen an der Geräteeinheit. Im Aufstellungsraum müssen die folgenden Anschlussvorrichtungen vorhanden sein:

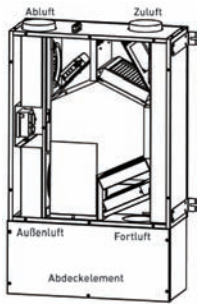
- Luftleitungsanschlüsse für die Zu-, Ab-, Außen- und Fortluft
- Elektrischer Netzanschluss 230 V/ 50 Hz, Absicherung 13 A
- Kondensat-Abflussleitung mit wirksamen Geruchsverschluss (Siphon)



Vor der Montage des Lüftungsgerätes müssen alle bauseitigen Arbeiten (Kondensatabfluss, Wand-, Deckendurchbrüche etc.) fertig gestellt sein. Nach durchgeführter Montage und nach Anschluss der Luftleitungen ist das Lüftungsgerät fixiert und lässt sich nicht mehr bewegen.

Die Außenluft- und Fortluftleitungen, z.B. zwischen dem Lüftungsgerät und der Dachdurchführung, müssen aus energetischen Gründen und zur Vermeidung von Kondensatbildung ausreichend gedämmt ausgeführt werden.

Eine allfällige Kondensatbildung an den Luftleitungen und in der Dachschalung darf nicht erfolgen. Bei Leitungsführungen außerhalb der wärmegedämmten Gebäudehülle sind diese im kalten Bereich ausreichend zu dämmen.



Für einen ordnungs- und funktionsgemäßen Anlagenbetrieb sind unter Berücksichtigung der Planungsunterlagen des Planungsbüros sowie der technischen Daten unbedingt geeignete

Isolations-, Schalldämmungs- und Installationsmaterial, wie z.B. ausreichend dimensionierte Schalldämpfer, Zuluft- und Abluftventile, Überströmöffnungen etc. vorzusehen.

Grundsätzlich sind an allen Geräteanschlussstutzen Schalldämpfer zur Sicherstellung eines entsprechenden Schallpegels im Wohnraum zu berücksichtigen.

Luftleitungsdurchführungen durch Wände oder Decken sind schwingungstechnisch gegen Körperschall zu entkoppeln.

Um die Anlage vor groben Verschmutzungen, wie z.B. Laub, Blätter oder Insekten etc. zu schützen, ist direkt an der zentralen Außenluftansaugung ein feinmaschiges Drahtgitter als Vorfilter vorzusehen. Dieses Schutzgitter ist in regelmäßigen Abständen, insbesondere im Frühjahr und im Herbst zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reinigen. Für eine entsprechende Reinigung und Wartung der Anlage sind Revisionsöffnungen im Luftleitungssystem zu berücksichtigen.

10.2 GERÄTEMONTAGE

Bei allen Arbeiten sind die unter ***Punkt 3.2*** angeführten ***Sicherheitshinweise*** in dieser Anleitung zu beachten!

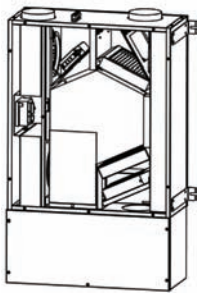
10.2.1 Aufstellung des Lüftungsgerätes

Aufstellung des Lüftungsgerätes
Das Lüftungsgerät wird betriebsfertig geliefert. Es ist darauf zu achten, dass ausreichend Platz zur Herstellung der Luftleitungsanschlüsse, der elektrischen Anschlüsse, des Kondensatanschlusses und zur Durchführung der Wartungs- und Inspektionsarbeiten vorhanden ist.

Die Montage des Lüftungsgerätes erfolgt an den Befestigungslaschen an einer tragfähigen ebenen Wand oder Decke. Entsprechend der vor Ort vorhandenen baulichen Gegebenheit für die Geräteaufstellung, sind bei der Montage nachfolgend aufgezählte Punkte zu berücksichtigen.

10.2.1.1 Wandmontage

Bei der Wandmontage wird das Lüftungsgerät auf einer geeigneten massiven ebenen Wand befestigt.



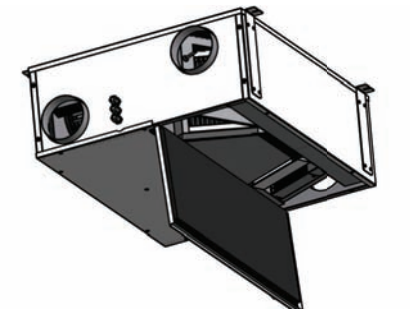
Dabei ist zu achten, dass das Lüftungsgerät waagrecht in Bezug auf die Kondensattasse, ausgerichtet und positioniert wird. Ein sicheres Ablaufen des Kondensatwassers muss sichergestellt sein.

Die Montage an der Wand erfolgt über die vier Befestigungslaschen, welche wandseitig anliegen müssen. Die Befestigungsschrauben werden durch die Bohrungen an den Befestigungslaschen, mittels Montagedübel in der Wand, eingeschraubt.

Die Anforderungen zur Herstellung des bauseitigen ***Kondensat-Wasseranschlusses*** ist unter ***Punkt 10.2.2.*** beschrieben.

10.2.1.2 Deckenmontage

Bei der Deckenmontage wird das Lüftungsgerät auf einer geeigneten massiven ebenen Decke befestigt.



Das Lüftungsgerät ist mit einem Gefälle von mindestens 2 % in Richtung des Kondensatablaufstutzens zu montieren. Für die geneigten Montage sind im Lieferumfang 2 Stk. Distanzbuchsen ø 20 x 20 mm enthalten. Diese sind bei Montage an der horizontalen Decke an den Befestigungslaschen im Bereich des Kondensatstutzen mit anzuschrauben.

Dadurch wird eine entsprechendes Gefälle für den sicheren Kondensatwasserablauf erreicht. Die bauseitige Kondensatablaufleitung ab Geräteaustritt ist mit einem stetigen Gefälle von mindestens 5 % zu installieren.

Die Anforderungen zur Herstellung des bauseitigen Kondensat-Wasseranschlusses ist unter Punkt 10.2.2. beschrieben. Die Montage des Gerätes an der Decke erfolgt über die vier Befestigungslaschen. Die Befestigungsschrauben werden durch die Bohrungen an den Befestigungslaschen, mittels Montagedübel in der Decke, eingeschraubt (Zugkraft mind. 0,5 kN). Beim Einbau des Gerätes in einer Zwischendecke, ist eine Montageöffnung von mindestens 80 x 80 cm für einen allfälligen Filterwechsel und den gegebenenfalls erforderlichen Austausch von Einbauteilen zu ermöglichen.

10.2.2 Herstellung des Kondensatwasseranschlusses

Die Kondensat-Abflussleitung ab Geräteaustritt ist vorzugsweise mittels starrer Verrohrung mit mind. ø 15 mm und mit einem durchgehend stetigem Gefälle von mindesten 5 % Gefälle über einen wirksamen Siphon zu verlegen.

Bei zu geringem Gefälle oder bei horizontaler Leitungsführung kann das anfallende Kondensat nicht aus dem Lüftungsgerät abfließen und gegebenenfalls Wasserschäden verursachen! Beim Schließen der Fronttüre ist auf die ausreichende und sichere Abdichtung zum Gerätegehäuse zu achten um einen luft- und kondensatwasserdichten Abschluss zu gewährleisten.

Wahlweise kann der Siphon auch durch Biegen eines Schlauches mit einer wirksamen Wassersäule von ca. 80 mm hergestellt werden.

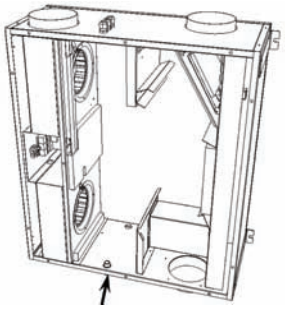
Dabei darf der Schlauch keinesfalls geknickt werden und muss ausreichend und mit geeignetem Befestigungsmaterial fixiert werden. Für eine wirksame Geruchsausbreitung und zur Vermeidung von Leckagen muss der Siphon mit Wasser gefüllt sein.

Vor Inbetriebsetzung des Lüftungsgerätes ist die Kondensatwasserwanne ausreichend mit Wasser zu befüllen. Der sichere Ablauf des Wassers und die Dichtheit aller Anschlüsse ist zu prüfen.

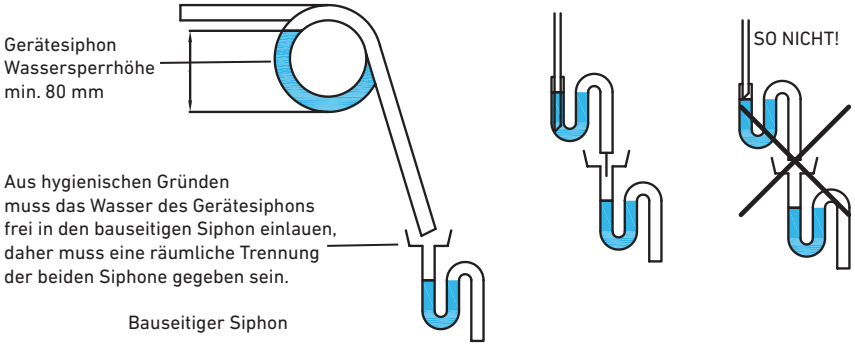
Nach Abschluss der Arbeiten sind alle Werkzeuge und alles Montagematerialien aus dem Gerät zu entfernen. Es ist sicherzustellen, dass keine Werkzeuge oder Montagematerialien im Gerät verbleiben, da diese bei der Inbetriebnahme zu Beschädigungen oder Zerstörungen des Gerätes führen können

10.2.2.1 Wandmontage Typen LG 180

Achtung! Vor Inbetriebnahme des Kompaktlüftungsgerätes, ist die einwandfreie Funktion des Kondensatabflusses sicherzustellen und zu überprüfen.
Der bauseitige Siphon oder ein Kondensatabflussschlauch ist mit einer wirksamen Wasservorlage zu füllen. Der abnehmbare Frontdeckel ist umlaufend dicht zu verschließen!



Kondensat-Tasse mit Kondensat-Anschluss ø 15 mm



10.2.2.2 Deckenmontage Typen LG 180 D

Für die Deckenmontage ist das Lüftungsgerät auf einer geeigneten massiven ebenen Decke zu befestigen. Das Lüftungsgerät ist mit einem Gefälle von mindestens 2 % in Richtung des Kondensat-Ablaufstutzens zu montieren.

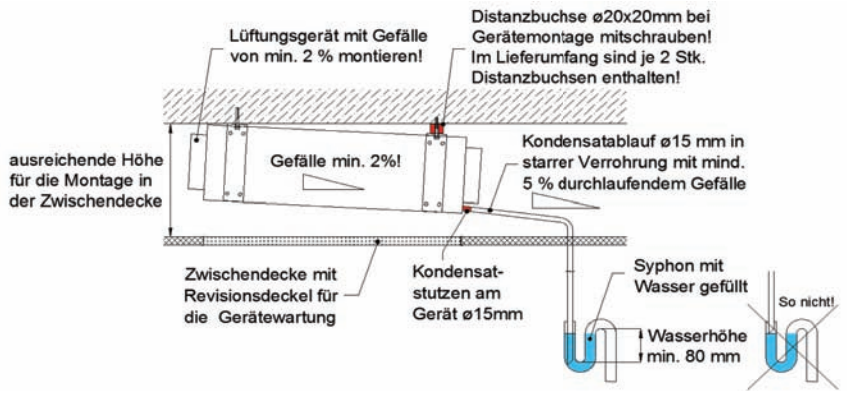
Die Montage des Gerätes an der Decke erfolgt über die vier Befestigungslaschen. Für die geneigte Montage mit mindestens 2 % Gefälle sind im Lieferumfang 2 Stück Distanzbuchsen enthalten. Die Befestigungsschrauben werden durch die Bohrungen an den Befestigungslaschen, mittels Montagedübeln in der Decke, eingeschraubt (Zugkraft mind. 0,5 kN).

Die Kondensat-Abflussleitung ab Geräteaustritt ist vorzugsweise mittels starrer Verrohrung und mit einem durchgehend stetigem Gefälle von mindesten 5 % Gefälle über wirksamen Siphon zu verlegen.

Bei zu geringem Gefälle oder bei horizontaler Leitungsführung kann das anfallende Kondensat nicht aus dem Lüftungsgerät abfließen und gegebenenfalls Wasserschäden verursachen! Beim Schließen der Fronttüre ist auf die ausreichende und sichere Abdichtung zum Gerätegehäuse zu achten um einen luft- und kondensatwasserdichten Abschluss zu gewährleisten.

Beim Einbau in einer Zwischendecke, ist eine Montageöffnung von mindestens 80 x 80 cm für einen allfälligen Filterwechsel und den gegebenenfalls erforderlichen Austausch von Einbauteilen zu ermöglichen.

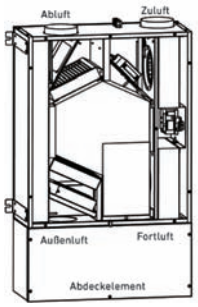
Achtung! Vor Inbetriebnahme des Kompaktlüftungsgerätes, ist die einwandfreie Funktion des Kondensatabflusses sicherzustellen und zu überprüfen.
Der bauseitige Siphon oder ein Kondensatabflussschlauch ist mit einer wirksamen Wasservorlage zu füllen. Der abnehmbare Frontdeckel ist umlaufend dicht zu verschließen!


Lüftungsgerät mit Gefälle von min. 2 % montieren!
Distanzbuchse ø20x20mm bei Gerätemontage mitschrauben! Im Lieferumfang sind je 2 Stk. Distanzbuchsen enthalten!
ausreichende Höhe für die Montage in der Zwischendecke
Gefälle min. 2%!
Kondensatablauf ø15 mm in starrer Verrohrung mit mind. 5 % durchlaufendem Gefälle
Zwischendecke mit Revisionsdeckel für die Gerätewartung
Kondensat-stutzen am Gerät ø15mm
Syphon mit Wasser gefüllt
So nicht!
Wasserhöhe min. 80 mm

10.2.3 Anschluss von Luftleitungen und Komponenten

An den Geräteanschlüssen sind die Luftleitungsanschlüsse herzustellen. Dabei ist auf entsprechende Luftdichtheit und geeignete schwingungstechnische Entkopplung zu achten.

Die Luftleitung und die Anbauteile wie z.B. Schalldämpfer etc. dürfen an das Lüftungsgerät nur mittels ausreichend bemessener Befestigungselemente an entsprechend geeignete massive Wand- oder Deckenbauteile des Gebäudes befestigt werden.



Die Verwendung von flexiblen Schläuchen zur Herstellung der Geräteanschlüsse ist zu vermeiden.

Beim Herstellen der Leitungsanschlüsse ist besonders darauf zu achten, dass keine Werkzeuge oder Montagematerialien in die Geräteanschlüsse oder auf das Gerät fallen. Dabei könnten Beschädigungen an Bauteilen z.B. an den Ventilator-Laufschaufeln auftreten. Gemäß den Projektvorgaben ist eine geeignete und ausreichende Dämmung der Luftleitungsbauteile und Einbauteile herzustellen.

10.3 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die elektrischen Anschlussarbeiten sowie Arbeiten an den elektrischen Anlagenteilen dürfen nur von befugten Elektrofachkräften ausgeführt werden.

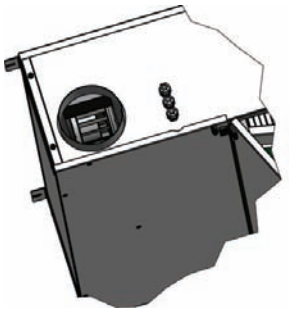
Für die Montage und die Elektroinstallation sind die entsprechenden gültigen nationalen und lokalen Vorschriften und Normen einzuhalten.

Die Bauart des Lüftungsgerätes entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen im Rahmen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes sowie den einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien.

Bei allen elektrischen Arbeiten sind die ***Sicherheitshinweise*** unter ***Punkt 3.2 und*** insbesondere der ***Punkt 3.2.3. elektrische Anschlussarbeiten*** zu beachten.

10.3.1 Kabeldurchführungen

Zum Anschluss des Netzkabels mit Schutzkontakt, der Verbindungskabel der jeweiligen Bedieneinheit sowie der optionalen Systemkomponenten wie externe Nachheizung oder externe Fühler sind diese durch die Durchführung an der Geräteoberseite in das Lüftungsgerät einzuführen.



10.3.2 Verbindung Bedienteil mit Leistungsteil

Die Steuerung besteht aus einem Leistungsteil und einem Bedienteil. Das Leistungsteil ist mit einer Busverbindung mit dem Bedienteil zu verbinden. Über diese Leitungsverbindung kann das Leistungsteil die internen Zustände und auch Betriebs- und Störmeldung an das Bedienteil kommunizieren.

Zur Herstellung der Verbindung ist ein Kabel Y(ST)Y2x2x0.64 in geschirmter Ausführung erforderlich.

Die Kabellänge darf nicht länger als 100 m ausgeführt werden. Die Abschirmung ist auf die Schutzerdung PE des Lüftungsgerätes zu klemmen. Im Lieferumfang ist das Verbindungskabel nicht enthalten.

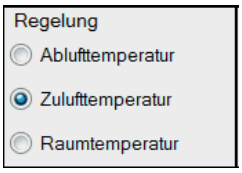
Der Steckanschluss an das Leistungsteil und an die Bedieneinheit erfolgt mit einem Wannenstecker.

10.3.3 Montage Bedieneinheit

Für die Bedieneinheit ist ein geeigneter Montageort, d.h. nicht in der Nähe von durch Temperatur beeinflussende Geräte, direkt am Fenster, der Sonneneinstrahlung direkt ausgesetzte Orte, hinter oder in Möbeln etc. auszuwählen.

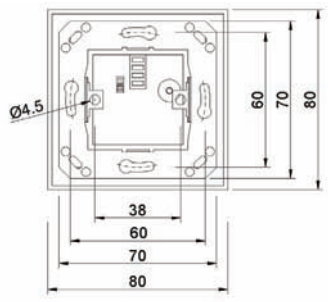
Nur in der Bedieneinheit Type „KOMFORT" und „DESIGN" ist ein Temperaturfühler direkt integriert, der die aktuelle Raumtemperatur misst.

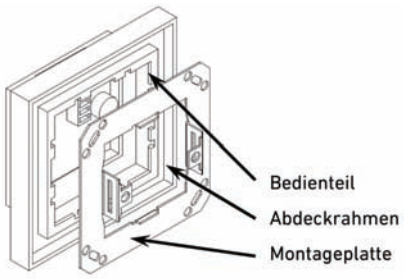
Der Raumtemperaturfühler wird für das Regelverhalten der Steuerung benötigt (wahlweise Abluft-, Zuluft- oder Raumtemperaturregelung). Diese Funktion ist im ***Kapitel 7.1.3. „einstellbare Parameter"*** in dieser Anleitung beschrieben.



10.3.3.1 Type „MINI"

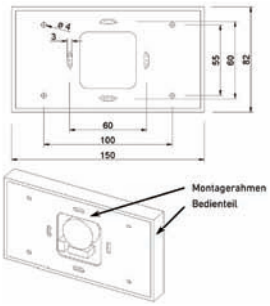
Die Befestigung der Bedieneinheit „MINI" erfolgt durch Anschrauben der mitgelieferten Befestigungsplatte in eine handelsübliche Wandelektroinstallationsdose. An der Befestigungsplatte werden der Abdeckrahmen und die Bedieneinheit, nach Anstecken des Verbindungskabels, aufgesteckt.





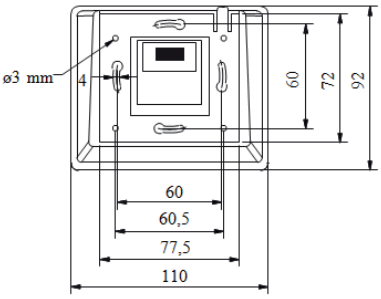
10.3.3.2 Type „KOMFORT"

Die Befestigung der Bedieneinheit „KOMFORT" erfolgt durch Anschrauben des Gehäuserahmen an den dafür vorbereiteten Bohrungen, über die dafür vorbereitete Elektroinstallationsdose an der Wand, in der das Verbindungskabel verlegt wurde. Nach Anstecken des Verbindungskabels wird das Bedienteil am Gehäuserahmen befestigt.



10.3.3.3 Type „DESIGN"

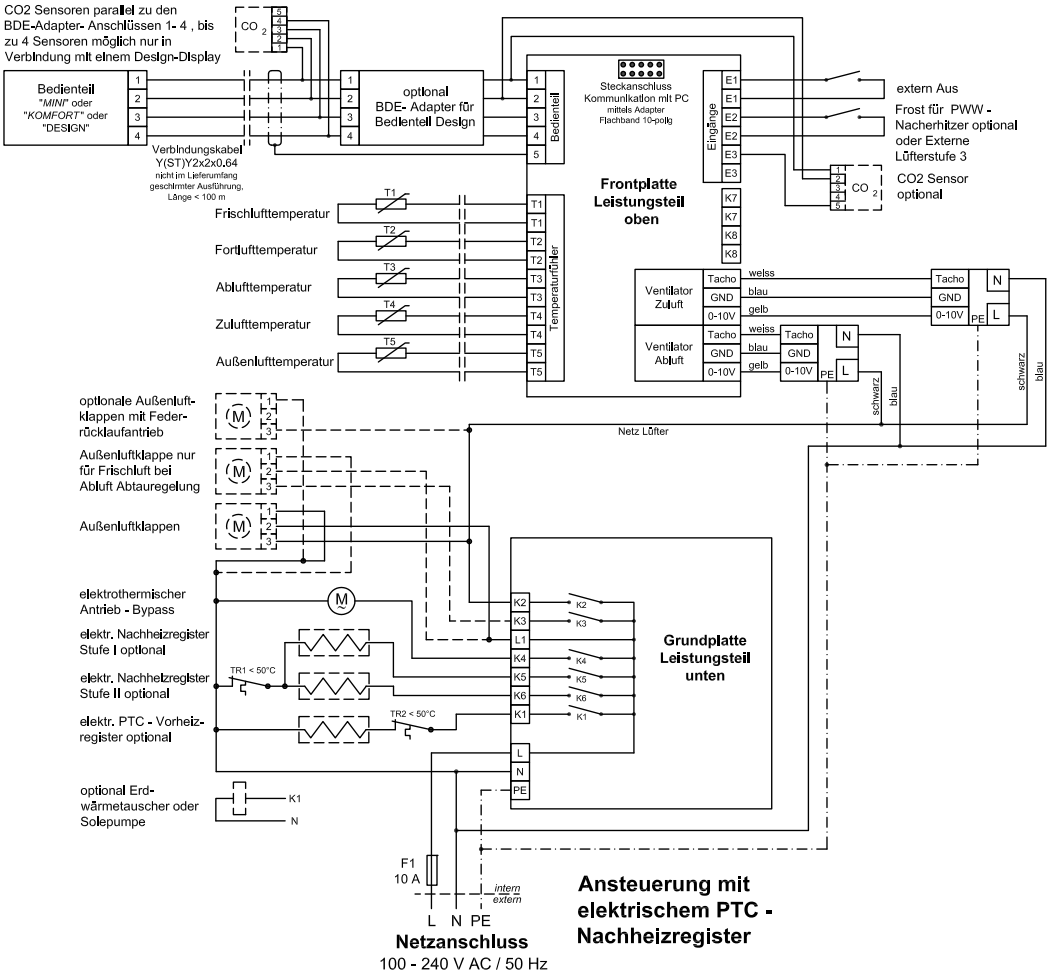
Die Befestigung der Bedieneinheit „DESIGN" erfolgt durch Anschrauben des Befestigungsrahmens an den dafür vorbereiteten Bohrungen, über die dafür vorbereitete Elektroinstallationsdose an der Wand, in der das Verbindungskabel verlegt wurde. Nach Anstecken des Verbindungskabels wird das Bedienteil am Befestigungsrahmen eigeschoben

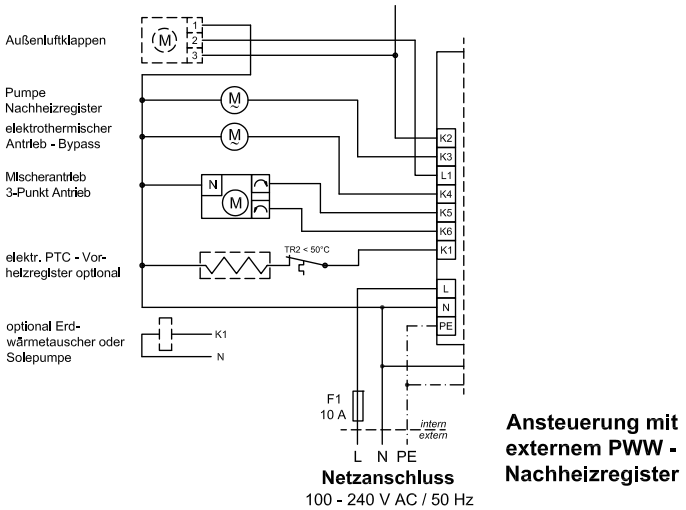


10.3.4 Stromlauf- und Verdrahtungsplan

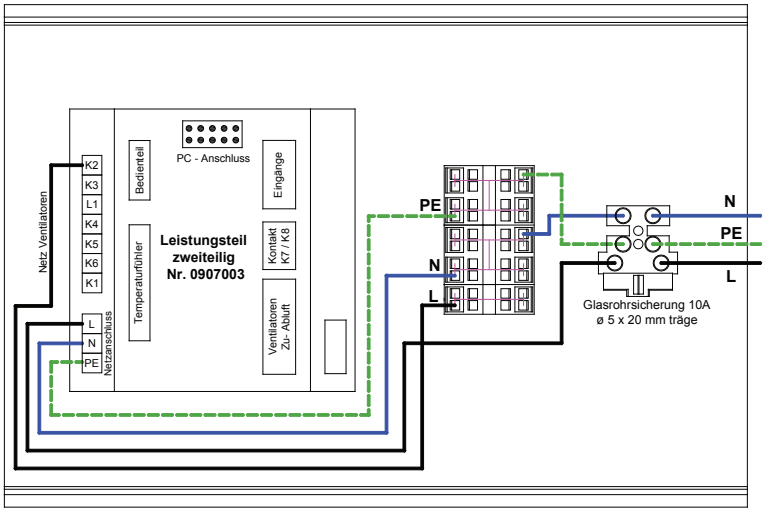
Generell sind die externe Systemkomponenten, Erweiterungskomponenten sowie erforderliche Temperaturfühler gemäß dem elektrischen Anschlussschema anzuklemmen.

Die Temperaturfühler T1 bis T4 sind werksmäßig verkabelt. Bei elektrischem Anschluss des Außentemperaturfühlers T5 erkennt die Steuerung diesen automatisch.





Stromlaufplan Lüftungsgerät Serie LG 180
System VENTECH

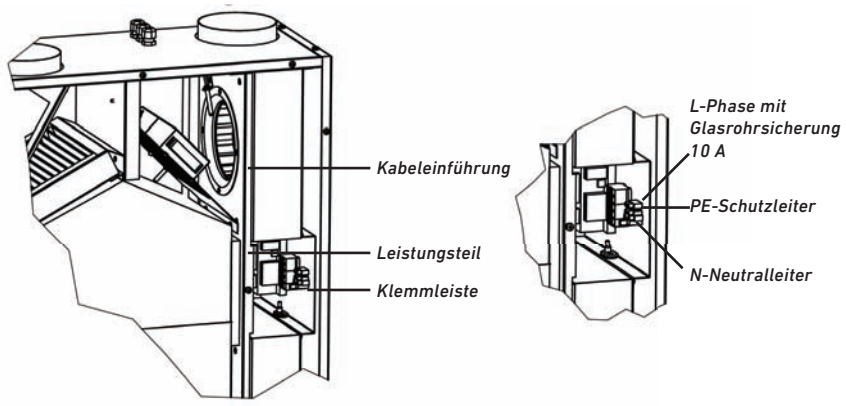


Verdrahtungsplan Lüftungsgerät Serie LG 180

10.3.5 Netzanschluss und Austausch der internen Geräteabsicherung

Das Lüftungsgerät Serie LG 180 wird steckfertig geliefert und darf nur mit der am Typenschild angegebenen Bemessungsspannung von 230 V/50 Hz betrieben werden. Vor Arbeiten am elektrischen Leistungsteil ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Der Netzanschluss ist nach erfolgter Gerätemontage mittels bauseitigem elektrischem Anschlusskabel fachgerecht herzustellen. Nach Abschrauben der Schutzabdeckung für den elektrischen Leistungsteil, sind die Klemmen für den Netzanschluss und die elektrische Vorsicherung zugängig.



Interne Geräteabsicherung: Glasrohrsicherung 10 A ø 5 x 20 mm träge

10.4 ANSCHLUSS EINES NACHHEIZREGISTERS

10.4.1PTC-Nachheizregister (intern)

Beim nachträglichen Einbau eines PTC-Nachheizregisters in das Lüftungsgerät muss der im Modul des Heizregisters eingebaute Temperaturfühler am Eingang T5 (Außenlufttemperatur) geklemmt werden, und in der Betriebssoftware auf den Parameter „Nachheizregister elektrisch“ geschalten werden. Wird am Eingang T5 kein Temperaturfühler geklemmt, wird eine Störmeldung ausgegeben.

10.4.2 Wasser-Nachheizregister (extern)

Bei Anschluss eines externes Wassernachheizregisters muss der im Lüftungsgerät eingebaute Zuluft - Temperaturfühler T4 am Eingang T5 (Außenlufttemperatur) umgeklemmt werden. Der als optionales Zubehör erhältliche externe Zuluftfühler, mit einer Länge von 5 m, wird am Eingang T4 Zulufttemperatur geklemmt, und nach dem Heizregister im Luftkanal montiert. In der Betriebssoftware muss auf den Parameter „Nachheizregister Wasser" geschalten werden. Wird am Eingang T5 kein Temperaturfühler geklemmt, wird eine Störmeldung ausgegeben.

10.5 INBETRIEBNAHME

Das komplette Lüftungssystem muss vor der Inbetriebnahme es Lüftungsgerätes fertig gestellt, angeschlossen und betriebsbereit sein. Nur wenn alle Arbeiten an der Anlage abgeschlossen sind, ist eine sichere Inbetriebnahme bzw. Anlageneinstellung möglich.

Die werkseitigen Einstellungen an der Steuereinheit dürfen ausschließlich vom Fachinstallateur verändert werden. Bei falscher Einstellung kann es zu Fehlfunktionen des Gerätes kommen.

Lüfterstufe	Betriebsart	Benennung	Volumenstrom
I	Grundlüftung	Reduzierter Lüftungsbetrieb bei minimaler Durchlüftung der Wohnung	95 m^3/h
II	Normallüftung	Lüfterstufe ist aktiv, wenn keine andere Lüfterstufe manuell oder über Automatik angewählt wurde	140 m^3/h
III	Intensivlüftung	Betrieb mit erhöhtem Volumenstrom, Stoßlüftung zur kurzen, starken Durchlüftung des Gebäudes	180 m^3/h

Werksseitige Einstellung Lüfterstufen

Grundsätzlicher Ablauf für die Inbetriebnahme

- Überprüfung vor Inbetriebnahme
- Sind alle Luftleitungen und Einbauteile fertig montiert und luftdicht?
- Sind alle Systemkomponenten fertig montiert und elektrisch angeschlossen?
- Ist die elektrische Verkabelung fertig gestellt und die Bedieneinheit montiert?
- Ist der Kondensatanschluss fertig hergestellt?
- Sind die Luftdurchlässe, Ein- und Auslassventile richtig montiert und offen?
- Sind die Luftfilter im Lüftungsgerät richtig eingebaut und sauber?
- Sind die Luftfilter im Erdwärmetauscher etc. richtig eingebaut und sauber?
- Sind die gegebenenfalls die eingesetzten Brandschutzklappen offen?

Einstellung der Systemparameter

- Systemkomponenten prüfen, gegebenenfalls die Einstellung korrigieren.
- Systemparameter einstellen, z.B. Volumenstrom/Lüfterstufe anpassen.
- Systemuhrzeit einstellen
- Tageszeitprogramme gemäß Kundenwunsch programmieren

11 Wartung und Reinigung

11.1 SICHERHEITSHINWEISE

Bei Reinigungs- oder Wartungsarbeiten am Lüftungsgerät immer den Netzstecker ziehen oder das Gerät allpolig vom Netz trennen!

Weitere vorhandene Anlagenkomponenten und Systembauteile wie z.B. Erdwärmetauscher, Vor- und Nachheizregister Schalldämpfer etc. sind gemäß den Vorschriften und Anleitungen zu warten und reinigen.

Bei Öffnen und Abschrauben des Frontdeckels oder der Abdeckungen ist mit großer Sorgfalt sicherheits- und gefahrenbewusst zu arbeiten.

Zur Entfernung von Schmutz und Staub ist nach Möglichkeit ein Staubsauger zu verwenden. Eine Reinigung unter großer Kraftanwendung oder mit Druckluft kann zu Beschädigungen an den Bauteilen und an den Oberflächen führen. Die Verwendung von aggressiven oder lösenden Reinigungsmitteln ist nicht zulässig.

Die elektrischen Bauteile dürfen nicht mit Feuchtigkeit oder Nässe in Berührung kommen.

Bei allen elektrischen Arbeiten sind die *Sicherheitshinweise* unter *Punkt 3.2* und insbesondere der *Punkt 3.2.3. elektrische Anschlussarbeiten* zu beachten.

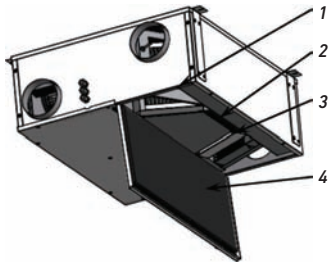
11.2 KUNDENDIENST

Für alle Fragen die Sie im Zusammenhang mit dem gelieferten Kompaktlüftungsgerätes Serie LG 180 haben, wenden Sie sich bitte an den Installateur Ihrer raumlufttechnischen Anlage oder direkt an uns.

11.3 WARTUNGSANWEISUNGEN FÜR DEN BENUTZER (LUFTFILTER)

Diese Anweisungen beziehen sich ausschließlich auf die regelmäßige Kontrolle, Wartung und den Ersatz der Luftfilter durch den Benutzer.

Der Zustand der Luftfilter ist regelmäßig zu kontrollieren. Bei grober Verschmutzung sind die Filter umgehend auszutauschen, ansonsten in Abhängigkeit der Außenluftverschmutzung in Intervallen von zumindest einem halben Jahr.
Für den Filteraustausch sind ausschließlich Original–Ersatzfilter, unter Beachtung der Verwendung der vorgesehenen Filtergüteklasse, zu verwenden.

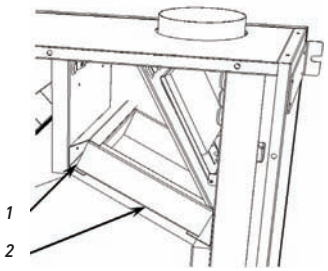


1 Abluftfilter als Grobstaubfilter, Güteklasse G4
2 Zuluftfilter als Feinstaubfilter, Güteklasse F7, optional F9 als Pollenfilter
3 Vorfilter für Grobstaub als Mattenfilter, Güteklasse G3 (optional bei Vorheizregister)
4 Fronttüre für Filterwechsel, durch aufschrauben der Schnellverschlüsse einfach zu öffnen

Der Betrieb des Lüftungsgerätes darf niemals ohne eingesetzte Luftfilter erfolgen!

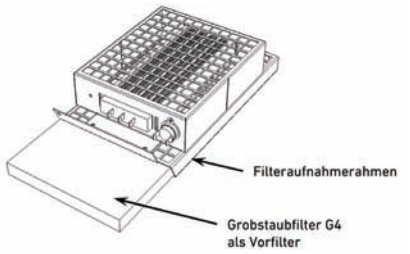
Beim Einsetzen der neuen Filter ist auf eine sichere Abdichtung und auf eine ausreichende Klemmung zwischen Luftfilter und Filterspannrahmen, zur Vermeidung von zu hohen Filterbypassleckagen, zu achten.

Außenluftfilter / Abluftfilter



1 Filterrahmen
2 Luftfilter F7/G4

Vorfilter bei PTC-Elektrovorheizregister



Beim Austausch der Luftfilter ist darauf zu achten, dass keine Verschmutzung des Gerätes und der Anlagenteile erfolgt. Verschmutzte Luftfilter sind umgehend fachgerecht zu entsorgen.

Günstig erweist es sich, die Luftfilter sofort nach dem Herausziehen aus dem Gerät luftdicht zu verpacken, um eine Verschmutzung des Lüftungssystems und des Gerätes zu vermeiden.

11.4 WARTUNGSANWEISUNGEN FÜR DEN FACHBETRIEB

Nachfolgend genannte Arbeiten am Lüftungsgerät dürfen ausschließlich von Fachkräften durchgeführt werden. Werden im Zuge der Wartungsarbeiten Mängel festgestellt, sind diese umgehend für einen sicheren Anlagenbetrieb zu beseitigen.

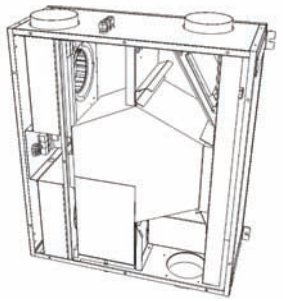
Bei Austausch und Reparaturen dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile zur Verwendung kommen.

11.4.1 Wärmetauscher mit Bypassklappe

In Abhängigkeit des Verschmutzungsgrades des Wärmetauschers wird eine zumindest jährliche Reinigung empfohlen.

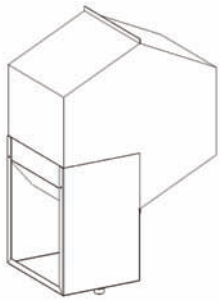
Für die Wartung des Wärmetauschers ist die Gehäusefront abzuschrauben. Der Kondensatablaufstutzen ist aus der Kondensattasse herauszuschrauben. Danach kann der Wärmetauscher aus dem Lüftungsgerät herausgezogen werden.

Die Reinigung des Wärmetauschers erfolgt durch Abspülen mit Warmwasser (maximal 50 °C) und üblichem Reinigungsmittel und abschließendem Nachspülen mit warmem Wasser. Keinesfalls den Tauscher mit Druckluft durchblasen. Dadurch könnte dieser zerstört werden!



Vor Einbau des Tauschers in das Gerät sind die Führungsschienen am Wärmetauscher leicht einzufetten, um ein einfaches und leichtgängiges Einschieben zu gewährleisten.

Nach Wiedereinsetzen des Wärmetauschers ist der Kondensatstutzen unter Verwendung von Abdichtmaterial wasserdicht in die Kondensattasse einzuschrauben.

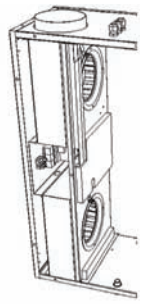


11.4.2 Ventilatoren

Ein Öffnen des Motorgehäuses und Arbeiten an den elektrischen Bauteilen im Motor dürfen ausschließlich vom Hersteller des Ventilators durchgeführt werden. Bei einem allfälligen Defekt des Ventilators ist dieser gegen einen neuen Original-Ventilator auszutauschen.

In Abhängigkeit des Verschmutzungsgrades der Ventilatoren kann eine Reinigung erforderlich sein.

Vor Beginn der Arbeiten an den Ventilatoren ist die Geräteeinheit allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!



Die Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Ventilator beschränken sich ausschließlich auf das Lüftergehäuse und das Laufrad.

Für die Zugängigkeit der Ventilatoren ist die Gehäusefront abzuschrauben. Der Kondensatablaufstutzen ist aus der Kondensattasse herauszuschrauben. Danach kann der Wärmetauscher aus dem Lüftungsgerät herausgezogen werden.

Die acht Befestigungsschrauben sind zu lösen. Die Ventilatoreneinheiten und der Elektronikteil sind sorgsam aus dem Gerätegehäuse zu entnehmen. Dabei ist auf das elektrische Anschlusskabel zum Motor zu achten. Eine Beschädigung darf nicht erfolgen.

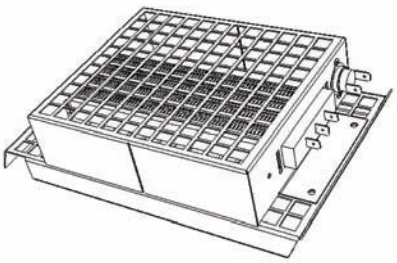
Zur Reinigung der Ventilatorschaufeln ist eine weiche Bürste zu verwenden. Das Ventilatorgehäuse wird mit einem Staubsauger gereinigt.

Beschädigungen an den Laufschaufeln müssen vermieden werden. Vorhandene Wuchtgewichte dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden, da ansonsten Unwuchtigkeit des Laufrades im Betrieb auftritt und infolge dessen erhöhte Geräuschpegel und Vibrationen auftreten können.

11.4.3 Elektrisches PTC-Vorheizregister (optional)

In Abhängigkeit des Verschmutzungsgrades des elektrischen PTC-Vorheizregisters wird eine zumindest jährliche Reinigung empfohlen.

Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Heizregistern ist die Geräteeinheit allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!



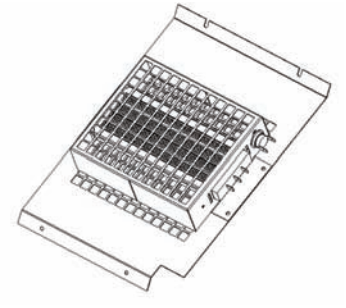
Für Reinigungszwecke ist die Vorerhitzereinheit nach Öffnen der Befestigungsschraube sorgsam aus dem Lüftungsgerät herauszuziehen. Dabei ist auf den elektrischen Anschluss zu achten. Dieser darf nicht beschädigt werden.

Im Zuge der Reinigung dürfen die Lamellen am Register nicht beschädigt werden. Zur Entfernung des Staubes ist Druckluft, ein Staubsauger oder eine weiche Bürste zu verwenden.

Im Zuge von Reinigungsarbeiten an externen elektrischen Vorheizregistern, ist in jedem Fall, wenn vorhanden, auch der Vorfilter zu überprüfen und bei Verschmutzung gegebenenfalls auszutauschen.

11.4.4 Elektrisches PTC-Nachheizregister (optional)

In Abhängigkeit des Verschmutzungsgrades des elektrischen PTC-Nachheizregisters wird eine zumindest jährliche Reinigung empfohlen.

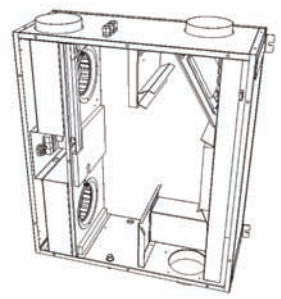


Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Heizregistern ist die Geräteeinheit allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!
Für Reinigungszwecke ist die Nacherhitzereinheit nach Öffnen der Befestigungsschrauben sorgsam aus dem Lüftungsgerät herauszuziehen. Dabei ist auf den elektrischen Anschluss zu achten, dieser darf nicht beschädigt werden.

Im Zuge der Reinigung dürfen die Lamellen am Register nicht beschädigt werden. Zur Entfernung des Staubes ist Druckluft, ein Staubsauger oder eine weiche Bürste zu verwenden.

11.4.5 Gerätegehäuse - Innenreinigung

In Abhängigkeit des Verschmutzungsgrades wird eine zumindest jährliche Reinigung empfohlen.



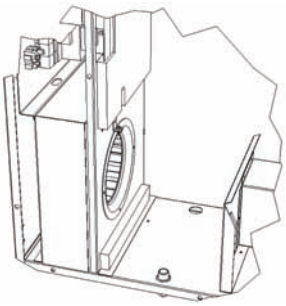
Bei der Reinigung ist auf eine sorgsame Behandlung an den Isolierflächen des Gehäuses zu achten. Eine zu starke Kraftanwendung bei der Reinigungsmethode, z.B. Wischen oder Bürsten, kann zu einer Beschädigung der Isolierflächen führen! Zur Entfernung des Staubes ist ein Staubsauger zu verwenden.

Elektrische Bauteile dürfen nicht mit Feuchtigkeit oder Nässe in Berührung kommen. Insbesondere eine mögliche Beschädigung der Temperatursensoren und der elektrischen Anschlussleitungen zu vermeiden.

11.4.6 Kondensatabfluss

In Abhängigkeit des Verschmutzungsgrades und der Temperaturen wird eine zumindest jährliche Reinigung des Kondensatabflusses, der Abflussleitung und des Geruchsverschlusses (Siphon) empfohlen. Für einen sicheren Anlagenbetrieb müssen die einwandfreie Funktion der Kondensat-Abflussleitung und deren Komponenten sichergestellt sein.

Für die Wartung ist die Gehäusefront abzuschrauben und den Kondensatablaufstutzen aus der Kondensattasse des Wärmetauschers herauszuschrauben. Danach kann der Wärmetauscher sorgfältig aus dem Gerät herausgezogen werden.



Eventuelle Ablagerungen oder Verstopfungen in der Abflussleitung und im Siphon sind zu entfernen. Die Kondensattasse ist mit einem feuchten Reinigungstuch zu reinigen. Nach erfolgter Reinigung ist unbedingt eine Funktionsüberprüfung des Kondensatablaufes mit Wasser durchzuführen.

Dazu ist die Kondensatwanne mit ausreichend Wasser zu befüllen und es ist darauf zu achten, dass das gesamte eingefüllte Wasser sicher über die Kondensat-Ablaufleitung in den Abfluss auslaufen kann. Auf die wasserdichte Ausführung ist zu achten.

Nach Wiedereinsetzen des Wärmetauschers ist der Kondensatstutzen unter Verwendung von Abdichtmaterial wasserdicht in die Kondensattasse einzuschrauben.

Um Geruchsbelästigung und Leckagen entgegenzuwirken, ist vor Wiedereinschalten der Anlage der Geruchsverschluss (Siphon) mit Wasser aufzufüllen.

11.4.6 Wartungstabelle

Für die Dokumentation der Wartungsarbeiten, ist diese Tabelle nach Durchführung von Arbeiten an der Anlage auszufüllen:

Anlage installiert durch:			**Datum**
Nr.	**Wartungsarbeiten (z.B. Filter wechseln)**	**ausgeführt durch Unterschrift**	**Datum**
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

12 Ersatzteile und Zubehör

Bei Austauscharbeiten und Reparaturen dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile zum Einbau und zur Anwendung kommen.

Nur unter Verwendung von Original-Ersatzteilen ist ein sicherer Anlagenbetrieb sichergestellt!

12.1 STEUERUNGSELEMENTE

Benennung
Bedieneinheit Ausführung „MINI“
Bedieneinheit Ausführung „KOMFORT“
Bedieneinheit Ausführung „DESIGN“ (schwarz)
Bedieneinheit Ausführung „DESIGN“ (weiß)
Verbindungskabel geschirmt Y(ST)Y2x2x0.64
Außentemperaturfühler für externe Anwendungen
Glasrohrsicherung träge 10 A ø 5 x 20 mm
Batterie für Bedieneinheit „KOMFORT“ CR2430 3V
Externer Temperaturfühler KTY81110, Länge 5 m

12.2 SYSTEMKOMPONENTEN

Benennung
Optionale elektrische PTC-Niedertemperatur-Vorerhitzer
Optionale elektrische PTC-Niedertemperatur-Nacherhitzer
Wassernachheizregister

12.3 LUFTFILTER

Benennung	Abmessung
Vorfiltermatte Güteklasse G 3	130 x 220 x 15 mm
Zuluftfilter Güteklasse F7-Standard	230 x 200 x 46 mm
Zuluftfilter Güteklasse F9-Pollenfilter	230 x 200 x 46 mm
Abluftfilter Güteklasse G4-Standard	230 x 200 x 46 mm
Abluftfilter Güteklasse F5	230 x 200 x 46 mm

13 Änderungen vorbehalten

Wir sind ständig um technische Verbesserungen und Optimierungen an unseren Produkten bemüht und behalten uns das Recht vor, Ausführungen an den Geräten oder die technischen Daten ohne vorherige Mitteilung, zu ändern.

Änderungen vorbehalten
Version: 05/2015

ZEWOTHERM

ZEWOTHERM GmbH . Konrad-Zuse-Ring 34-41 . 53424 Remagen
Tel.: (0 26 42) 90 56 0 . Fax: (0 26 42) 90 56 19 . info@zewotherm.de
www.zewotherm.de